Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
Дата подписания: 05.10.2026 14:36:21
Уникальный программный ключ:
377c65ba4b077ae829074abe0378e9ca85c03cf0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

История России

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Философия и история**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов представлений об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Может перечислить общее и особенное в историческом развитии России
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
Знать:	
Уровень 1	Знает причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Может оценить влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о современных тенденциях исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	

Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен проанализировать влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- признаки межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, политико-правовом, культурном и религиозном контекстах; основы межкультурного взаимодействия;
3.1.2	- основные исторические события, термины, факты и имена известных исторических деятелей, основные этапы и закономерности исторического развития российского общества, иметь представление об источниках исторических знаний и приемах работы с ними; историю России, ее особенности, традиции, место и роль России в истории человечества (цивилизаций) и в современном мире;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- анализировать основные исторические события, исторические источники, термины, факты, биографию исторических деятелей, основные этапы и закономерности исторического развития российского общества, определять причинно-следственные связи;
3.2.2	- осуществлять межкультурное взаимодействие; учитывать при общении с отдельными людьми, группами людей их историческое, политико-правовое наследие, социокультурные традиции;
3.2.3	- применять правила поведения в коллективе и общения в соответствии с нормами права, этики; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте; быть готовым к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- способностью анализировать исторические источники, факты, термины, биографии исторических деятелей, основные этапы и закономерности исторического развития российского общества, определять причинно-следственные связи, оценивать основные исторические события;
3.3.2	- способностью самостоятельного осмысления исторического процесса; способностью формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию, вести научные дискуссии о специфике развития социальных, экономических, политических, правовых, культурных и религиозных процессов в истории России в различные исторические эпохи;
3.3.3	- способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте;
3.3.4	- активной гражданской позицией, готовностью к выполнению конституционных обязанностей; приемами и технологиями развития личности, самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; высоким уровнем патриотического сознания, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; способностью к взаимному уважению, бережному отношению к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде
3.3.5	

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Место истории в системе наук. Объект и предмет науки. Теория и методология. Основные направления.
2. Отечественная история как наука. Сущность, формы, функции исторического познания.
3. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника.
4. Отечественная историография. Проблема периодизации истории.
5. Отличительные черты европейского и азиатского типов цивилизации.
6. Российская цивилизация и ее отличительные черты.
7. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии.
8. Восточные славяне в древности: расселение, хозяйство, общественный строй, культура.
9. Переход Европы от античности к феодализму. Варварские государства. Государство франков. Меровинги и каролинги. Византия.
10. Возникновение древнерусского государства. «Норманская» и «антинорманская» теории.
11. Деятельность первых киевских князей по расширению и укреплению новых политических, экономических и культурных центров.
12. Принятие христианства на Руси и значение этого акта для дальнейшей истории страны. Характеристика личности и деятельности Владимира Святославовича.
13. Культура Киевской Руси: письменность, просвещение, литература и устное народное творчество, ремесло, архитектура.
14. Причины феодальной раздробленности на Руси. Государство, общество и культура в этот период.
15. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств
ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки. Студент допускается к зачету с оценкой при условии наличия всех выполненных практических работ (сданных ранее на занятиях или предъявленных на зачетном занятии).
Зачет с оценкой проводится в форме собеседования по вопросам курса. На подготовку ответов отводится 20 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет с оценкой в установленном порядке.

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать,

анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы российской государственности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Философия и история**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России	
Знать:	
Уровень 1	Фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Иметь представление о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
Владеть:	
Уровень 1	Навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям
Владеть:	
Уровень 1	Развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	
Знать:	
Уровень 1	Фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Иметь представление о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	
Знать:	
Уровень 1	Особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении
Уметь:	
Уровень 1	-

Владеть:	
Уровень 1	Иметь представление о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России

УК-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
Владеть:	
Уровень 1	Навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;
3.1.2	- особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
3.1.3	- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
3.2.2	- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
3.2.3	-проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;
3.3.2	- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;
3.3.3	- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Российский федерализм.
3. Цивилизационный подход в социальных науках.
4. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
5. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
6. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
7. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
8. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
9. Мировоззрение как феномен.
10. Современные теории идентичности.
11. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство-страна»).
12. Основы конституционного строя России.
13. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.
14. Традиционные духовно-нравственные ценности.
15. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
16. Россия и глобальные вызовы.

3.2. Темы письменных работ

1. Евразийские цивилизации: перечень, специфика, историческая динамика.

2. Россия: национальное государство, государство-нация или государство-цивилизация?
3. Современные модели идентичности: актуальность для России.
4. Ценностные вызовы современного российского общества.
5. Стратегическое развитие России: возможности и сценарии.
6. Патриотизм и традиционные ценности как сюжеты государственной политики.
7. Цивилизации в эпоху глобализации: ключевые вызовы и особенности.
8. Российское мировоззрение в региональной перспективе.
9. Государственная политика в области политической социализации: ключевые проблемы и возможные решения.
10. Ценностное начало в Основном законе: конституционное проектирование в современное мире.

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки. Студент допускается к зачету с оценкой при условии наличия всех выполненных практических работ (сданных ранее на занятиях или предъявленных на зачетном занятии).
Зачет с оценкой проводится в форме собеседования по вопросам курса. На подготовку ответов отводится 20 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет с оценкой в установленном порядке.

Процедура зачета.

«Зачтено» Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
«Не зачтено» Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Критерии оценивания реферата / проекта / эссе / письменной работы

Шкала оценивания
«Отлично» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике, документ оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями; работа имеет чёткую композицию и структуру, в тексте отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены, как минимум, сноски и ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.
«Хорошо» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания, но есть погрешности в техническом оформлении; письменная работа имеет чёткую композицию и структуру; в тексте работы отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.

«Удовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в целом работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания соответствующих текстов, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте работы; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи незначительных по содержанию некорректных заимствований.
«Неудовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в работе отмечены нарушения общих требований её написания; есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте письменной работы; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст фрагментарно представляет собой некорректные заимствования трудов другого автора (других авторов).

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Физиология человека

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов целостного представления о жизнедеятельности человеческого организма

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	Опасности природного и техногенного происхождения в жизнедеятельности человека
Уметь:	
Уровень 1	индентифицировать опасностив жизнедеятельности человека
Владеть:	
Уровень 1	навыками безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Уметь:	
Уровень 1	различать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Владеть:	
Уровень 1	методами защиты человека от угроз (опасностей)

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
Уровень 1	правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Уметь:	
Уровень 1	применить правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
Владеть:	
Уровень 1	правилами поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	
Знать:	
Уровень 1	как оказывать первую помощь
Уметь:	
Уровень 1	оказывать первую помощь пострадавшему
Владеть:	
Уровень 1	навыками Оказания первой помощи пострадавшему

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	
Знать:	
Уровень 1	требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Уметь:	
Уровень 1	выбрать способ правильного поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Владеть:	
Уровень 1	способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта Знать

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации,

	законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать, реализовывать и совершенствовать систему управления охраной труда в организации;
Владеть:	
Уровень 1	Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:	
Уровень 1	иедетифицировать национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты регламентирующие систему управления охраной труда
Владеть:	
Уровень 1	Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	применять виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Владеть:	
Уровень 1	Знаниями локальных нормативных актов в сфере охраны труда

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:	
Уровень 1	классифицировать вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса,
Владеть:	
Уровень 1	источниками и характеристиками вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Владеть:	
Уровень 1	знаниями анализа причин по несчастным случаям и проф заболеваниями

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	справочники информационных базовых данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Уметь:	
Уровень 1	применять справочники
Владеть:	
Уровень 1	информационной базой

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Опасности природного и техногенного происхождения в жизнедеятельности человека, уметь оказывать первую помощь, выявлять и анализировать причин ы несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятия
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Выявлять причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний ,применять справочники, оказывать первую помощь, овладевать навыками безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками Оказания первой помощи пострадавшему, владевать навыками безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Вопросы к опросу
2. Назовите этапы становления физиологи, как науки?
3. Перечислите основные структуры клетки?
4. Какова роль нервной ткани в организме?
5. Назовите основные «системы органов»?
6. Назовите основные функции нервной системы

7. Какие нарушения возникают в организме при повреждении мозжечка?
8. С какой структурой связано формирование болевых ощущений?
9. Каковы основные функцииэндокринной системы
10. Что такое стресс? ?
11. Какие гормоны участвуют в реализации стресса?
12. Почему кровь движется через различные отделы сердца в строго определенном направлении?
13. . Как физическая работоспособность влияет на деятельность сердца?

. От чего зависит давление?

14. . Как меняется давление крови при выполнении физической работ
15. Как влияет на с.с.с. активное занятие физкультурой и постоянная физическая работа?
16. В чем проявляется отрицательное воздействие на сердце алкоголя и никотина?
17. Каков состав крови?
18. Почему при переливании крови следует учитывать резус фактор?
19. Почему кусочки легочной ткани не тонут в воде?
20. Чего в крови больше: кислорода или углекислого газа? Почему?
21. Какие органы входят в состав пищеварения?
22. Каковы основные превращения энергии в организме человека?
23. Чем отличается гипертермия от лихорадки?
24. Что такое зрительный анализатор ?
25. Каково значение вестибулярного аппарата ?
26. Какпроисходит передача звукового сигнала ?
27. Какие структуры входят в понятие оптической системы ?
28. Дайте понятие «Здоровье человека» ?
29. .Какова состовляющая здоровья человека?
30. Что такое система жизнеобеспечения
31. Перечислите основные концепции оптимального функционирования «здоровья человека»?

Тестовые задания по разделу 5

1.Здоровье человека – это единство…

а) биологического, физиологического и психического состояний

1) психического состояния

б) физиологического и психического состояний

в) биологического и физиологического состояний

Ответ(1): а)-1балл

2. По определению ВОЗ здоровье – это:

а) отсутствие болезней

б) нормальное функционирование систем организма

в) состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и дефектов физического развития +

г) состояние организма человека, когда функции его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие-либо болезненные изменения

Ответ(2): в)-1балл

2. Какие факторы оказывают наибольшее влияние на здоровье человека согласно концепции факторов риска?

а) наследственные

б) социальные +

в) деятельность сети здравоохранения
Ответ(3): б)-1балл
г) факторы окружающей среды

3. К какому типу здоровья согласно классификации типов здоровья относится Россия?
а) постпримитивный
б) квазимодерный
в) модерный
г) постмодерный
Ответ: (3) б)-2балла

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В течение семестра студенты изучают 5 разделов, по каждому из которых проводится опрос и тестирование в письменной форме. После разбора темы на занятии, студенты в течение недели изучают ее самостоятельно. В начале следующего занятия в течение 20-25 минут проводится письменный опркаждого студента, и затем изучается следующая тема. Письменные ответы студентов проверяются преподавателем. Каждый тест состоит от 2 до 8 вопросов. На следующем занятии студент узнает, сколько баллов он набрал. За семестр необходимо набрать 63 балла, тогда студенту автоматически выставляется зачет.
Если студент за семестр набрал меньшее число баллов, ему предлагается два вопроса. На подготовку ответов отводится 20 минут. Оценка производится по критериям «зачтено»/ «не зачтено». В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.
В случае получения «не зачтено» студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления. япо изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ форм

формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Физическая культура и спорт

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Физическое воспитание**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	
Знать:	
Уровень 1	– основы физической культуры – влияние оздорови-тельных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; – правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.
Уметь:	
Уровень 1	– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – формировать мотивационно-ценностные отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях спортом и физическими упражнениями;
Владеть:	
Уровень 1	– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; – общей и профессионально-прикладной физической подготовленностью, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	
Знать:	
Уровень 1	– основы физической культуры; – влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способов контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.
Уметь:	
Уровень 1	– оценивать объем и интенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья; – поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – определять режимы двигательной активности для сохранения и укрепления здоровья.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья

УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные физиологические особенности организма
Уметь:	
Уровень 1	- работать со здоровьесберегающими технологиями
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма

УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	
Знать:	
Уровень 1	Знать методы физической культуры и спорта для собственного физического развития
Уметь:	
Уровень 1	Уметь определять средства физической культуры и спорта для собственного физического развития
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и поддержания работоспособности

УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	
Знать:	
Уровень 1	Знать приемы профилактики профессиональных заболеваний
Уметь:	
Уровень 1	- определять способы профилактики профессиональных заболеваний
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	– основы физической культуры
3.1.2	– влияние оздорови-тельных систем фи-зического воспита-ния на укрепление здоровья, профилак-тику профессиональ-ных заболеваний и вредных привычек;
3.1.3	– способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
3.1.4	– правила и способы планирования инди-видуальных занятий различной целевой направленности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
3.2.2	– формировать моти-вационно-ценностные отношения к физической культуре, уста-новки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в ре-гулярных занятиях спортом и физическими упражнениями;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и со-вершенствование пси-ических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической куль-туре;
3.3.2	– общей и профессионально-прикладной фи-зической подготовлен-ностью, определяющей психофизическую го-товность студента к будущей профессии;
3.3.3	- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельно-сти для достижения жизненных и профессиональных целей

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к зачету.

1. Основные понятия и термины физической культуры и их краткая характеристика (физическая культура, физическое воспитание, физическая рекреация, двигательная реабилитация, физическая подготовка).
2. Физическая культура как учебная дисциплина (цель, задачи, знания, умения, обще-культурные компетенции).
3. Физическая культура как средство и способ развития телесности и духовности че-ловека (определение телесности и духовности, их соотношение в индивиде).
4. Виды физической культуры и их краткая характеристика.
5. Общие и специфические функции физической культуры и их краткая характеристика.
6. Характеристика развития организма человека на протяжении всей жизни (этапы развития, возрастные градации человека).
7. Характеристика основных процессов жизнедеятельности человека (гомеостаз, мы-шечная система, костная система, кровеносная система).
8. Факторы окружающей среды и их воздействие на организм человека.
9. Характеристика физического и умственного труда (определение, критерии оценки тяжести труда, энергетические затраты, особенности).
10. Утомление и восстановление при физической и умственной работе (определение, симптомы проявления, виды утомления, фазы утомления, от чего зависит восстановление, схема процесса восстановления, критерии восстановления).
11. Показатели тренированности организма человека (перечислить и дать характеристику, привести примеры).
12. В чем состоит сущность экономизации функций и систем организма человека?
13. Характеристика здоровья (определение, факторы риска для здоровья, подходы к определению здоровья, источники болезни, основные причины смертности, уровни ценно-сти здоровья).
14. Образ жизни студентов и его влияние на здоровье (определение образа жизни, сти-ля жизни, здорового образа жизни, их характеристика, критерии, от чего зависит здоровый образ жизни).
15. Содержательные характеристики здорового образа жизни (перечислить, характеристика режима труда и отдыха, организации сна, на что влияет систематическое недосыпание, бессонница и ее причины, средства профилактики).

16. Питание при физических и умственных нагрузках (общая характеристика, на что влияет, что такое пища, энергетический состав пищи, суточная потребность в питании, ра-циональное питание, потребность в воде).
17. Организация двигательной активности (характеристика, двигательная активность студентов, суточные нормы двигательной активности, границы двигательной активности, двигательная активность и болезни человека, примеры влияния, научные данные).
18. Личная гигиена и закаливание (гигиена тела, полости рта, гигиена одежды, обуви, дополнительные гигиенические средства, гигиенические основы закаливания, основные правила закаливания).
19. Воздействие вредных привычек на организм человека (характеристика курения, употребления алкоголя, наркотических средств, на что влияют, что способствует привязанности к вредным привычкам, меры профилактики, научные данные).
20. Психофизическая регуляция организма (роль эмоций в жизни человека, стресс и факторы его вызывающие, виды стресса, преодоление стресса, способы регуляции психического состояния организма).
21. Психофизические основы учебной деятельности (объективные и субъективные факторы учебной деятельности, учебная нагрузка студентов, интеллект, характеристика экзаменационного периода, факторы риска учебной деятельности, работоспособность студен-тов в течении дня, недели, семестра).
22. Средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студентов (связь движений с умственной деятельностью,
принципы и роль активного отдыха, дыхательные упражнения, психическая регуляция, водные процедуры и физические упражнения).
23. Характеристика спорта как сферы социально-культурной деятельности (массовый спорт, профессиональный спорт, спорт высших достижений и их основные функции, классификация спорта по основным группам).
24. Спортивная классификация (предназначение, характеристика основных понятий: спортивные разряды, спортивные звания, разрядные норма и требования).
25. Студенческий спорт и спортивная работа в вузе (определение, направления сту-денческого спорта, положение о соревнованиях).
26. Современные системы физических упражнений и их характеристика (классическая аэробика, аквааэробика, шейпинг, стретчинг, пилатес, фитнес йога, калanetик).
27. Характеристика общей и специальной физической подготовки (определение, зада-чи, тесты для определения, физическое совершенство).
28. Воспитание силы (определение, разновидности силы, дозирование величины отягощения, методы воспитания силы).
29. Воспитание быстроты (определение, скорость и быстрота, воспитание быстроты).
30. Воспитание выносливости (определение, виды выносливости, методы воспитания выносливости).
31. Воспитание ловкости и гибкости (определение, задачи, методы).
32. Формы занятий по физической культуре в вузе (перечислить, цель, задачи, средства и методы).
33. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия (цель, задачи, сред-ства, методы).
34. Характеристика физической нагрузки в учебно-тренировочном занятии (определение, определение и регулирование нагрузки, показатели нагрузки, объем и интенсивность нагрузки).
35. Характеристика принципов обучения.
36. Характеристика общепедагогических методов физического воспитания.
37.Характеристика метода строго регламентированного упражнения.
38. Характеристика соревновательного и игрового методов обучения.
39. Основы обучения движениям в физическом воспитании (двигательное действие, двигательные имения и навыки).
40. Самостоятельная физическая тренировка (цель, задачи, содержание, принципы организации).
41. Формы и содержание самостоятельных занятий (основные направления, основные формы и их характеристика).
42. Дозирование нагрузки в самостоятельной физической тренировке (уровни физической нагрузки, объем и интенсивность нагрузки, уровни физической работоспособности, дозирование нагрузки по ЧСС).
43. Контроль физического состояния в самостоятельных занятиях (виды контроля, показатели самоконтроля, тесты для определения физической работоспособности и физического состояния).
44. Тесты определения уровня функциональной дееспособности организма и их характеристика.
45. Федеральная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в Рос-сийской Федерации на 2006-2015 гг. (задачи программы, ее показатели и их характеристика).
46. Средства восстановления организма после физической нагрузки (определение вос-становления, перечислить средства и дать краткую характеристику).
47. Экономические основы физической культуры и спорта (сферы экономики, физическая культура как отрасль народного хозяйства, предмет экономики физической культуры).
48. Финансирование физической культуры (источники финансирования, расходы фе-дерального бюджета на физическую культуру, виды расходов бюджета на физическую культуру).
49. Внебюджетное финансирование физической культуры (источники, их характеристика).
50. Спонсорство в физической культуре и спорте (определение, субъекты спонсорства, объекты спонсорства и их характеристика).
51. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 1. Общие положения.
52. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 2. Организация деятельности в области физической культуры и спорта.
53. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 3. Физическая культура и спорт в системе образования (статья 28).
54. Управление физической культурой и спортом (общее понятие «управление», опре-деление, спортивный менеджмент, функции и принципы менеджмента).
55. Государственные органы управления физической культурой и спортом и их характеристика.
56. Возрождение современных олимпийских игр (предыстория возрождения, П. де Кубертен и его роль в возрождении игр,

олимпийский конгресс 1894 г.).
57. Игры олимпиад и зимние олимпийские игры (влияние политики на игры, первые олимпийские игры и их роль, периодизация игр).
58. Характеристика первого и второго периодов игр Олимпиад.
59. Характеристика третьего и четвертого периодов игр Олимпиад, участие советских спортсменов в играх Олимпиад.
60. Международная олимпийская система (МОК, Устав МОК, принципы олимпийского движения, современная концепция олимпизма, президент МОК).
61. Основные направления деятельности МОК: середина 70-х гг. XX столетия по на-стоящее время (главная задача МОК, основные решения, 119 сессия МОК).
62. Современные проблемы олимпийского движения.
Краткие методические указания по подготовке к дифференцированному зачету.

3.2. Темы письменных работ

Темы рефератов по дисциплине физическая культура для освобожден-ных студентов по состоянию здоровья

Тема 1. Физическая культура, спорт, ценности физической культуры, физическое со-вершенство, физ.воспитание, развитие, психофизическая подготовка, жизненно необходимые умения и навыки, физическая и функциональная подготовленность.
Тема 2. Двигательная активность, профессиональная направленность физического воспитания. Роль ФК и спорта в развитии общества. Социальные функции ФК и спорта.
Тема 3. Современное состояние ФК и спорта. ФК и спорт как действенные средства культуры и спорта как действенные средства сохранения и укрепления здоровья людей, их физического совершенствования.
Тема 4. Организм человека как единая саморазвивающая и саморегулирующаяся биологическая система. Его анатомические, морфологические, физиологические и биологические функции.
Тема 5. Внешняя среда. Природные и социально-экологические факторы. Их воздействие на организм и жизнедеятельность.
Тема 6. Биологические ритмы и работоспособность. Гипокинезия и гиподинамия, их неблагоприятное влияние на организм человека. Средства ФК в совершенствовании организма, обеспечение его устойчивости к физической и умственной деятельности человека.
Тема 7. Понятие «здоровье», его содержание и критерии. Функциональные возможности проявления здоровья человека в различных сферах жизнедеятельности. Влияние об-раза жизни на здоровье. Влияние условий окружающей среды на здоровье.
Тема 8. Наследственность и меры здравоохранения. Их влияние на здоровье. Здоровье в иерархии потребностей культурного человека. Влияние культурного развития лично-сти на отношение к самому себе. Система знаний о здоровье. Направленность поведения человека на обеспечение своего здоровья.
Тема 9. Содержательные особенности составляющих здорового образа жизни: режим труда, отдыха, питания, двигательная активность, закаливание. Профилактика вредных привычек, требования санитарии и гигиены, учет экологии окружающей среды, культура межличностного общения, сексуального поведения, психофизическая регуляция.
Тема 10. Факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП будущих специалистов (пол, возраст, состояние здоровья. Типичные профессиональные заболевания, географо-климатические условия и др.) Основное содержание ППФП студентов и его реализация на данном факультете: прикладные знания; прикладные психофизические качества и свой-ства личности; прикладные умения и качества.
Тема 11. Физическая культура и спорт в свободное время специалиста: утренняя гигиеническая гимнастика, утренние специально направленные занятия физическими упражнениями; попутная тренировка; физкультурно-спортивные занятия с целью активного отдыха и повышения функциональных возможностей.

3.3. Фонд оценочных средств

Содержание фонда оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины представлено в Приложении 1.
В качестве критериев результативности учебно-тренировочных занятий выступают требования и показатели, основанные на использовании двигательной активности не ниже определенного минимума, обязательных и дополнительных тестов, разрабатываемых ка-федрой физического воспитания для студентов разных учебных групп, по профессионально-прикладной физической подготовке, с учетом специфики подготовки специалистов в ву-зе. Для освобожденных студентов критериями результативности является написание и за-щита рефератов по предложенным темам.
Контрольные занятия обеспечивают оперативную, текущую и итоговую дифференцированную информацию о степени освоения теоретических и методических занятий-умений, о состоянии и динамике физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности каждого студента. Оперативный контроль обеспечивает и информацию о ходе выполнения студентами конкретного раздела, вида учебной работы.
Итоговый контроль (ЗАЧЕТ) дает возможность выявить уровень сформированности физической культу-ры студента и самоопределения в ней через комплексную проверку занятий, методических и практических умений, характеристику общей физической, спортивно-технической подготовленности студента, его психофизической готовности к профессиональной деятельности.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета
Сроки и порядок выполнения зачетных требований и тестов определяются кафедрой фи-зического воспитания, согласно учебного плана, разработанного учебно-методическим управ-лением университета на весь учебный год и доводятся до сведения студентов.

Сдача контрольных нормативов выполняется на специально организованных тестовых занятиях, к которым допускаются студенты, не имеющие противопоказания по медицинским показателям.
Зачет у студентов принимают преподаватели, ведущие занятия в данных учебных группах. Отметка о зачете вносится в ведомость факультета и в зачетную книжку студента.
Критерием успешности освоения учебного материала (зачета) является экспертная оцен-ка преподавателя, учитывающая:
- обязательную регулярность посещения учебных занятий;
- аттестацию по программе обучения;
- выполнение установленных на данный семестр тестов общей физической и спортивно-технической подготовки для отдельных групп различной спортивной направленности;
- знаний теоретического раздела программы.
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое об-суждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический матери-ал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выра-ботать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме. Проработка рабочей про-граммы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Ра-бота в спортивных залах, подготовка к контрольным нормативам, просмотр рекомендуемой литературы.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к сдаче контрольных тестов требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но и самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, работа с лекционным материа-лом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и элек-тронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться после-довательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем пре-подавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. НесмоТря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными тех-нологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у препода-вателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Инженерная графика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Инженерная графика**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение методов геометрического моделирования, основ-ных закономерностей геометрического формирования, по-строения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для строительства и реконструкции объектов строительства, в том числе, с использованием прикладных компьютерных программ

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

Знать:	
Уровень 1	современные современные тенденции развития техник и информационных технологий, а также программные средства в области техносферной безопасности, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства в области техносферной безопасности для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства в области техносферной безопасности, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники

Знать:	
Уровень 1	современные прикладные программные средства, в том числе отечественного производства, для решении задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	выбирать и применять современные прикладные программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения современных прикладных программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные общеинженерные проблемы в строительной отрасли, а также современные информационные
3.1.2	технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач
3.1.3	профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Решать стандартные профессиональные задачи, используя общеинженерные знания и методы моделирования
3.2.2	графических объектов, а также выбирать современные информационные технологии и програм
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Теоретического исследования объектов профессиональной деятельности строительной отрасли, а также навыки
3.3.2	применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного
3.3.3	производства, при решении задач профессиональной деятельности

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Какое изображение называют рисунком? Чертежом?
2. Какие основные методы проецирования геометрических форм на плоскости вам извест-ны? Какие виды параллельных проекций вы знаете?
3. Перечислите основные свойства параллельных проекций.
4. Перечислите основные требования, предъявляемые к проекционному чертежу.
5. Что называется обратимостью чертежа?
6. Сформулируйте и покажите на чертежах особенности ортогональных и аксонометриче-ских проекций.
7. Что называют ортогональной проекцией точки?
8. Каким образом пространственная фигура из трех взаимно перпендикулярных плоскостей преобразуется в плоскую модель?

9. Как образуются проекции точки на плоскостях H, V, W?
10. Что называют координатами точки пространства в декартовой системе координат и ка-кие координаты на эпюре определяют ее горизонтальную, фронтальную проекции?
11. Какую прямую называют прямой общего положения?
12. Перечислите прямые частного положения, дайте определения каждой из них и укажите особенности их проекций.
13. Что называют следом прямой?
14. Как построить горизонтальный и профильный следы прямой?
15. Как задаются на комплексном чертеже параллельные, пересекающиеся и скрещивающи-еся прямые?
16. Как найти натуральную величину отрезка прямой методом прямоугольного треугольни-ка? Как определить углы наклона отрезка прямой к плоскостям проекций H и V?
17. В каком случае прямой угол проецируется в виде прямого?
18. Перечислите и изобразите графические способы задания плоскости на комплексном чертеже.
19. Что понимают под следом плоскости?
20. Какую плоскость называют проецирующей и каковы ее графические признаки на черте-же?
21. Дайте графические и физические характеристики плоскостям: горизонтально проециру-ющей, фронтально проецирующей, профильно проецирующей.
22. Какую плоскость называют плоскостью уровня?
23. Какую плоскость называют горизонтальной? Фронтальной? Профильной? Изобразите их на эпюре.
24. Когда прямая принадлежит плоскости?
25. Когда точка принадлежит плоскости?
26. Перечислите и изобразите главные линии плоскости.
27. При помощи каких главных линий плоскости можно определить углы наклона плоскости к плоскостям проекций?
28. В каком случае прямая параллельна плоскости?
29. Как по чертежу установить параллельность прямой и плоскости? Двух плоскостей?
30. В каком случае точка пересечения прямой с плоскостью видна непосредственно на за-данном чертеже?
31. Покажите на чертеже, как можно прямую заключить в плоскость?
32. Перечислите этапы построения точки пересечения прямой с плоскостью общего поло-жения.
33. Сформулируйте теорему о перпендикуляре к плоскости.
34. В каком случае одна из проекций линии пересечения двух плоскостей непосредственно присутствуют на заданном чертеже?
35. Изложите общий случай построения линии пересечения двух плоскостей.
36. Сформулируйте условие перпендикулярности двух плоскостей.
37. В чем сущность преобразования проекций способом замены плоскостей проекций?
38. Назовите задачи, для решения которых достаточно заменить только одну плоскость про-екций.
39. Назовите задачи, которые решаются заменой двух плоскостей проекций.
40. В чем сущность преобразования проекций способом вращения вокруг оси, перпендику-лярной плоскости?
41. Назовите пять элементов вращения точки вокруг оси.
42. Чем отличается способ плоскопараллельного перемещения от способа вращения вокруг оси, перпендикулярной плоскости проекций?
43. Перечислите задачи, которые выполняются одним вращением и двумя.
44. Какие поверхности называют многогранниками?
45. Какие многогранники называют правильными?
46. Какими элементами задаются многогранники на чертеже?
47. Изложите сущность построения сечения многогранника плоскостью: а) частного поло-жения, б) общего положения.
48. Изложите алгоритм построения точек пересечения прямой линии с многогранником.
49. Изложите сущность двух способов построения линии взаимного пересечения много-гранников.
50. Как доказать, что точка лежит на поверхности многогранника?
51. Какие точки кривой относят к характерным?
52. Укажите основные способы задания поверхностей.
53. Как образуются и задаются на чертеже поверхности переноса прямолинейного направ-ления, поверхности вращения, винтовые поверхности?
54. Укажите основные свойства поверхностей вращения.
55. Какую поверхность называют цилиндром? Как они задаются на чертеже?
56. Назовите поверхности вращения с прямолинейной образующей.
57. Назовите наиболее распространенные поверхности вращения с криволинейной образу-ющей.
58. Назовите линейчатые развертывающиеся поверхности.
59. Как построить точку и линию, принадлежащие поверхности?
60. Укажите общую схему определения точек линии пересечения поверхности проецирую-щими плоскостями.
61. Укажите общую схему определения точек линии пересечения поверхности плоскостью общего положения.
62. Укажите условия, при которых в сечении конуса вращения плоскостью получаются окружность, эллипс, гипербола, парабола, пересекающиеся прямые, точка.
63. Объясните на графическом примере общую схему построения линий пересечения по-верхностей.
64. Какое пересечение поверхностей называют полным и неполным?
65. Изобразите общую схему построения точек пересечения прямой с поверхностью.
66. Укажите, какие могут быть случаи пересечения прямой с поверхностью.

67. Какую плоскость называют касательной к поверхности в данной точке?
68. Что называют нормалью поверхности в данной точке?
69. Что называют разверткой поверхностей?
70. Какие поверхности называют развертывающимися и какие не развертывающимися?
71. Укажите основные свойства разверток.
72. Укажите последовательность графических построений разверток поверхностей конуса и цилиндра.
73. Какие способы построения разверток многогранников вы знаете?

Вопросы, выносимые на зачет

1. Что такое стандартизация? стандарт?
2. Что такое ЕСКД?
3. Что такое СПДС?
4. Как образуются и обозначаются основные форматы?
5. Каковы размеры форматов А1, А2, А3 и А4?
6. Как располагают основную надпись на форматах А4, А3, А2, А1?
7. Каково назначение различных типов линий чертежа?
8. Какие типы шрифтов устанавливает ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертежные?
9. Что называют размером шрифта?
10. Какова разница между строчным и прописным шрифтом?
11. Каково соотношение ширины буквы, толщины линии шрифта высоты его?
12. Что называют масштабом?
13. Какие масштабы предусматривает ГОСТ2.302-68. Масштабы?
14. На каком расстоянии следует проводить размерные линии от линий контура и между параллельными размерными линиями?
15. Что такое уклон?
16. Как построить сопряжение двух окружностей?
17. Что такое конусность?
18. Как построить внутреннее сопряжение окружностей дугой заданного радиуса?
19. Что такое вид детали?
20. Какие виды вы знаете?
21. Что такое разрез?
22. Что такое сложный разрез?
23. Что такое сечение?
24. Какие виды аксонометрических проекций вы знаете?
25. Какие углы между аксонометрическими осями в прямоугольной изометрии (диметрии)?
26. Как выполняют технический рисунок?
27. Что называется планом здания?
28. В какой последовательности выполняют чертеж плана здания?
29. Для каких стен назначаются координационные оси?
30. Как маркируют координационные оси на планах и разрезах зданий?
31. Какие стены в здании называются несущими?
32. Какие стены в здании называются самонесущими?
33. Какие стены в здании называются перегородками?
34. Что такое привязка стен к координационным осям?
35. Для каких стен используется привязка «100», «200», «Нулевая»?
36. Какие размеры наносят на планах зданий снаружи?
37. Какие размеры наносят на планах зданий внутри?
38. Какие размеры в миллиметрах имеют кирпичные стены толщиной: «В ½ кирпича», «В 1 кирпич», «В 1½ кирпича», «В 2 кирпича», «В 2½ кирпича», «В 3 кирпича»?
39. Начертите оконный проем с четвертью с двойным остеклением.
40. Начертите дверной проем с четвертью в наружной стене.
41. Начертите дверной проем без четверти.
42. Покажите в наружных стенах здания размер проема под оконный или дверной блок. Покажите размер в свету.
43. Где и как на плане обозначают площади помещений?
44. В каких единицах и в каком формате записывают площади помещений?
45. Какие высотные отметки проставляют на планах зданий?
46. Какой толщиной линии обводят контуры сечений капитальных стен, перегородок, сантехнического оборудования?
47. Какой толщиной линии обводят элементы оконного и дверного проемов?
48. Что называется разрезом здания?
49. Что представляет собой архитектурный разрез здания?
50. Что представляет собой конструктивный разрез здания?
51. Как обозначается положение секущей плоскости?
52. Какое расстояние принимается за высоту этажа?
53. Какое расстояние принимается за высоту помещения?
54. На каких отметках расположен верх этажных лестничных площадок?
55. На какой отметке расположен верх междуэтажной лестничной площадки?

56. Какой уровень здания принимают за «нулевой»?
57. Приведите последовательность разбивки лестничного марша.
58. Какие линейные размеры наносят на чертежах разрезов?
59. Какие высотные отметки указывают на разрезах?
60. Приведите формат записи высотной отметки, расположенной выше и ниже нулевой.
61. Линией какой толщины обводят в разрезе: контуры сечений элементов здания, линию земли, элементов за секущей плоскостью?
62. Приведите примеры условного графического обозначения строительных материалов в конструктивных разрезах.
63. Что называется фасадом здания?
64. Какой фасад называют главным, дворовым, торцевым?
65. Какие координационные оси наносят на фасаде здания?
66. Какие линейные размеры и высотные отметки указывают на фасаде?
67. Какова толщина линий обводки на фасаде: контуров здания, плит балконов и лоджий, цоколя и т. п., заполнений проемов и разрезки стен, контура земли?

Вопросы для опроса

1. Покажите положение и назовите панели инструментов на рабочем столе
2. Где располагается «Строка меню»? что она содержит?
3. Как работает «Справка» в AutoCAD?
4. Где располагается «Командная строка»? что она содержит?
5. Где располагается «Строка состояния»? что она содержит?
6. Для чего используется пространство «Модель» и пространство «Лист»?
7. Как открыть рисунок? Как сохранить рисунок? Как сохранить рисунок в другой версии AutoCAD?
8. Для чего используются: левая клавиша мыши? Правая клавиша мыши? Как работает скроллинг в указателе мышь?
9. Как вводятся команды в редакторе AutoCAD?
10. Что такое структура запросов команд? Где она отображается? Как записывается?
11. Что такое текущий запрос? Как он записывается?
12. Что такое возможный запрос? Как его выбрать?
13. Назовите варианты ввода координат.
14. Приведите формат ввода абсолютных декартовых и полярных координат.
15. Приведите формат ввода относительных декартовых и полярных координат.
16. Как вводятся координаты графическим указателем?
17. Как вводятся координаты метод «направление – расстояние»?
18. Как перейти на динамический ввод данных?
19. Как перейти с декартовой системы координат в полярную?
20. Как перейти в пользовательскую систему координат?
21. Как перейти в мировую систему координат?
22. Где расположено управление режимами рисования?
23. Как настроить шаговую привязка и сетку?
24. Как настроить полярное отслеживание? Ортогональность?
25. Для чего используется объектная привязка? Как ее настроить?
26. Для чего используется объектное отслеживание?
27. Что такое границы рисунка? Для чего они используются?
28. Как задать форматы единиц рисунка?
29. Как выполнить регенерацию рисунка? Для чего она нужна?
30. Что такое зумирование? Панорамирование?
31. Что такое видовые экраны?
32. Приведите примеры выбора объектов указателем мышь, охватывающей рамкой, секущей рамкой.
33. Как удалить объекты из выборки?
34. Как создать новый слой?
35. Как установить цвет, тип, вес линий «По слою»?
36. Как загрузить необходимые типы линий? Какие типы линий соответствуют ГОСТ 2.303-68*?
37. Что такое вес линий в AutoCAD?
38. Как отображается вес линий в пространстве «Модель» и в пространстве «Лист»?
39. Как отменить отображение веса линий?
40. Как изменить свойства объекта (цвет, тип линии, вес) в слое?
41. Как перенести объект их одного слоя в другой?
42. Как выполняется управления слоями (видимость замораживание, блокировка, запрет на печать)?
43. Как открыть диалоговое окно «Характеристики» со свойствами объекта?
44. Как представлены свойства объекта в диалоговом окне «Характеристики», которые можно редактировать? Свойства, которые приведены для сведения?
45. Как открыть диалоговое окно проектного центра «DESIGNCENTER»?
46. Как вставить блок из проектного центра в текущий рисунок?
47. Как построить точку, отрезок, прямую?
48. Как построить отрезок заданной длины и в заданном направлении?

49. Что такое мультилиния? Как задать стиль мультилинии? Как выполняется редактирова-ние мультилиний?
50. Как построить дугу, круг, эллипс с произвольными размерами? - по размерам?
51. Что такое полилиния? Как создать линейные и дуговые сегменты полилиний?
52. Как создать прямоугольник произвольных размеров? - по размерам?
53. Как создать прямоугольник с закруглениями углов? - с фасками?
54. Как создать правильный многоугольник, вписанный в окружность? - описанный вокруг окружности?
55. Что такое сплайн? Как создать сплайн?
56. Как создать текст однострочный? Многострочный?
57. В каких случаях предпочтительнее использовать однострочный текст? - в каких много-строчный?
58. Как создать новый текстовый стиль?
59. Какие параметры установить в текстовом стиле, чтобы он соответствовал ГОСТ 2.304-81?
60. Что такое блок в AutoCAD? Как создаются, вставляются, редактируются блоки?
61. Как создается штриховка замкнутого контура?
62. Как создается штриховка с разомкнутым контуром?
63. На что влияет масштаб штриховки?
64. Как редактируется штриховка?
65. Какие штриховки соответствуют ГОСТ 2.306-68*?
66. Какие штриховки можно использовать для графического отображения строительных материалов в конструктивных разрезах?
67. Как создать текстовое поле?
68. Как использовать текстовое поле для автоматической простановки размеров площадей?
69. Как удалить набор объектов?
70. Как выполнить перемещение набора объектов на произвольное расстояние? На заданное расстояние? В заданном направлении?
71. Как выполнить копирование набора объектов на произвольное расстояние? На заданное расстояние? В заданном направлении?
72. Как выполнить поворот набора объектов на произвольный угол? На заданный угол? На фиксированный полярный угол?
73. Как изменить линейные размеры набора объектов в несколько раз?
74. Как выполнить зеркальное отображение объектов?
75. Какая системная переменная управляет зеркальным отображением текста?
76. Как создать подобные объекты со смещением на заданное расстояние?
77. Как выполнить вытягивание объектов в каком-либо направлении?
78. Как разорвать объект в произвольном месте? В заданном месте?
79. Как обрезать объект по заданной режущей кромке?
80. Как удлинить объект до граничной кромки?
81. Как выполнить сопряжение объектов? Как задать радиус сопряжения?
82. Как выполнить редактирование объектов с помощью управляющих ручек? Как выполнить растягивание, перемещение, поворот, масштабирование, зеркальное отображение?
83. Как подготовить пространство модели для разработки архитектурно-строительных мо-делей здания (лимиты модели, единицы и точность представления чисел, режимы рисо-вания, слои чертежа, текстовые стили, стиль простановки размеров, настройка панелей инструментов под индивидуальные требования, сохранение настроек в шаблоне рисун-ка)?
84. Как разработать модель плана здания (координационные оси здания, несущие и самоне-сущие стены, перегородки, проемы с четвертями, проемы без четвертей, расстановка сантехнического оборудования, простановка размеров, вычисление площадей)?
85. Как подготовить лист к печати (подготовка формата листа, использование шаблонов, разработка основной надписи)?
86. Как выполняется компоновка модели на лист в заданном масштабе?
87. Как создать новые плавающие видовые экраны?
88. Как подготовить лист к печати (драйвер, область, таблица стилей, масштаб)?

3.2. Темы письменных работ

Вопросы, выносимые на защиту курсовой работы

1. Покажите положение и назовите панели инструментов на рабочем столе
2. Как открыть рисунок? Как сохранить рисунок? Как сохранить рисунок в другой версии AutoCAD?
3. Как вводятся команды в редакторе AutoCAD? Структура запросов команд?
4. Координаты. Формат ввода абсолютных декартовых и полярных координат
5. Приведите формат ввода абсолютных (относительных) декартовых и полярных координат.
6. Системы координат в редакторе AutoCAD?
7. Режимами рисования? Настройка режимов рисования
8. Что такое границы рисунка? Для чего они используются?
9. Работа с зумированием? Панорамированием? С видовыми экранами
10. Выбор объектов указателем мышь, охватывающей рамкой, секущей рамкой. Удаление объекты из выборки
11. Работа со слоями. Создание нового слоя. Установка цвета, типа, веса линий
12. Работа с типами линий? Соответствие типов линий ГОСТ 2.303-68*?
13. Работа со свойствами объекта и управление слоями (цвет, тип линии, вес, изменение слоя, видимость замораживание, блокировка, запрет на печать
14. Диалоговое окно «Характеристики» со свойствами объекта. Работа с диалоговым окном

15. Диалоговое окно «DESIGNCENTER». Работа с диалоговым окном
16. Построение произвольных объектов и по заданным размерам
17. Работа с однострочным и многострочным текстами. Создание текстового стиля в соответ-ствии с ГОСТ 2.304-81
18. Создание и работа с блоками
19. Создание и редактирование штриховки. Штриховки в соответствии с ГОСТ 2.306-68
20. Работа с текстовыми полями. Простановки размеров площадей
21. Выборка объектов. Добавление в выборку, удаление из выборки
22. Редактирование объектов. Перемещение, копирование, поворот, масштабирование и т.д.
23. Редактирование объектов с помощью управляющих ручек
24. Подготовка пространство модели для разработки архитектурно-строительных моделей здания (лимиты модели, единицы и точность представления чисел, режимы рисования, слои чертежа, текстовые стили, стиль простановки размеров, настройка панелей инстру-ментов под индивидуальные требования, сохранение настроек в шаблоне рисунка)
25. Этапы разработки модели плана здания (координационные оси здания, несущие и самоне-сущие стены, перегородки, проемы с четвертями, проемы без четвертей, расстановка сан-технического оборудования, простановка размеров, вычисление площадей)?
26. Подготовка листа к печати (подготовка формата листа, использование шаблонов, разработ-ка основной надписи)?
27. Компоновка листа с использованием видовых экранов различного масштаба
28. Подготовка листа к печати (драйвер, область, таблица стилей, масштаб)?
29. Как проходит секущая плоскость для образования плана?
30. Как выполняется название чертежа плана здания?
31. В какой последовательности выполняют чертеж плана здания?
32. Для каких стен назначаются координационные оси?
33. Как маркируют координационные оси на планах и разрезах зданий?
34. Какие стены в здании называются несущими?
35. Какие стены в здании называются самонесущими?
36. Какие стены в здании называются перегородками?
37. Что такое привязка стен к координационным осям?
38. Для каких стен используется привязка «100», «200», «Нулевая»?
39. Какие размеры наносят на планах зданий снаружи?
40. Какие размеры наносят на планах зданий внутри?
41. Как определяются размеры помещения в свету?
42. Как выполняется привязка дверных проемов на планах?
43. В каких единицах проставляют размеры на строительных чертежах?
44. Какие размеры в миллиметрах имеют кирпичные стены толщиной: «В ½ кирпича», «В 1 кирпич», «В 1½ кирпича», «В 2 кирпича», «В 2½ кирпича», «В 3 кирпича»?
45. Каковы размеры «Четверти» в проемах кирпичных стен?
46. Начертите оконный проем с четвертью с двойным остеклением.
47. Как маркируются оконные проемы?
48. Начертите дверной проем с четвертью в наружной стене.
49. Начертите дверной проем без четверти.
50. Как маркируются дверные проемы?
51. Покажите в наружных стенах здания размер проема под оконный или дверной блок. Покажите размер в свету.
52. Где и как на плане обозначают площади помещений?
53. В каких единицах и в каком формате записывают площади помещений?
54. Какие высотные отметки проставляют на планах зданий?
55. Какой толщиной линии обводят контуры сечений капитальных стен, перегородок, сантех-нического оборудования?
56. Какой толщиной линии обводят элементы оконного и дверного проемов?
57. Что называется разрезом здания?
58. Что представляет собой архитектурный разрез здания?
59. Что представляет собой конструктивный разрез здания?
60. Как для построения разреза выбирается положение секущей плоскости?
61. Как обозначается положение секущей плоскости?
62. Как выполняется название чертежа разреза здания?
63. Какое расстояние принимается за высоту этажа?
64. Какое расстояние принимается за высоту помещения?
65. Что принимается за высотную отметку в здании?
66. На каких отметках расположен верх этажных площадок?
67. На какой отметке расположен верх междуэтажной площадки?
68. Какой уровень здания принимают за «нулевой»?
69. Что обозначают сокращенные записи на разрезе: Ур. з., Ур. ч. п.?
70. Какие стандартные размеры имеет проступь?
71. Какие стандартные размеры имеет подступенок?
72. Приведите последовательность разбивки лестничного марша.
73. Каковы размеры «Четверти» по высоте в проемах кирпичных стен?
74. Какие линейные размеры наносят на чертежах разрезов?
75. Какие высотные отметки указывают на разрезах?
76. В каких единицах наносят высотные отметки здания и с какой точностью?

77. Приведите формат записи высотной отметки, расположенной выше и ниже нулевой.
78. Линией какой толщины обводят в разрезе: контуры сечений элементов здания, линию земли, элементов за секущей плоскостью?
79. Как обозначают и маркируют выносные узлы здания?
80. Приведите примеры условного графического обозначения строительных материалов в конструктивных разрезах.
81. Что называется фасадом здания?
82. Какой фасад называют главным, дворовым, торцевым?
83. Как выполняется название чертежа фасада здания?
84. Какие координационные оси наносят на фасаде здания?
85. Какие линейные размеры и высотные отметки указывают на фасаде?
86. Какова толщина линий обводки на фасаде: контуров здания, плит балконов и лоджий, цоколя и т. п., заполнений проемов и разрезки стен, контура земли?

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена

На экзамен допускаются студенты, успешно выполнившие тестирование, успешно защитившие индивидуальные задания и получившие положительную оценку по итоговой контрольной работе.
Формой промежуточной аттестации является экзамен. Экзамен проводится в письменной форме с последующим собеседованием по билетам. Экзаменационный билет со-держит один теоретический вопрос и два практических задания (задачи). На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных за-дач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Процедура зачета

На зачет допускаются студенты, успешно выполнившие и защитившие индивидуальные задания и ответившие на теоретические вопросы по темам заданий.
Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачёт - форма проверки успешно-го выполнения студентом, усвоения учебного материала проведённых занятий, в соответствии с рабочим планом. Зачеты предполагают устные, письменные или практические формы контроля. Результаты сдачи зачетов оцениваются по двухбалльной системе (зачтено, не зачтено). На подготовку ответов отводится 15 минут.

Шкала оценивания

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
Процедура защиты курсовой работы
Формой промежуточной аттестации является защита курсовой работы. Защита работы проводится в устной форме в виде собеседования по выполненной курсовой работе. В ходе собеседования задаются вопросы по подготовке пространства модели в САПР Auto-CAD для разработки общих чертежей здания, разработке текстового и размерного стилей, а так же вопросы по разработке архитектурно-строительных чертежей в соответствии с ГОСТ и СПДС.
Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными раз-делами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации к лекциям
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итого-вое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, конкретных ситуаций из практики, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является при-обретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять мате-риалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т. д.), интернет ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т. д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями ГОСТ и СПДС.
Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Химия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Физика, химия и теоретическая механика**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель заключается в формировании естественнонаучного мировоззрения, ознакомление студентов со свойствами используемых в технике материалов, навыков практического применения химических процессов и законов в профессиональной деятельности со знанием техники безопасности

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	Студент знает химические вещества органической и неорганической природы
Уметь:	
Уровень 1	Студент сможет перечислить химические вещества органической и неорганической природы используемые в производстве строительных материалов, отметив их экологическую безопасность.
Владеть:	
Уровень 1	Студент сможет объяснить свойства химических соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	Студент знает способы выражения концентрации растворов, термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ
Уметь:	
Уровень 1	Студент сможет рассчитать концентрацию растворов, определить термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ
Владеть:	
Уровень 1	Составить алгоритм решения задачи, связанный с моделированием химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов в своей профессиональной деятельности

УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	
Знать:	
Уровень 1	Студент знает свойства химических соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе
Уметь:	
Уровень 1	Студент сможет выбрать основные газовые законы, законы термодинамики и кинетики для описания изучаемого процесса или явления
Владеть:	
Уровень 1	Студент сможет объяснить свойства химических соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе и оценить степень воздействия их на окружающую среду, объяснить процессы, протекающие в дисперсных системах

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Студент знает основные газовые законы, законы термодинамики и кинетики
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Студент сможет, оценив физико-химические свойства современных материалов, термодинамику и кинетику их взаимодействий, обосновать выбор материала для создания экологичных зданий

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Студент имеет представления об основных понятиях и законах химии; может назвать и охарактеризовать химические элементы и их соединения, отметив взаимосвязь их свойств со строением на атомно-молекулярном уровне
Уметь:	
Уровень 1	Студент сможет использовать основные методы сбора и анализа информации о химической системе, установить связь между строением вещества и его способностью к химическим взаимодействиям, сделать

	вывод о его влиянии на окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	Оценить влияние внешних факторов на скорость коррозии железобетонных конструкций, и используя интернет-ресурсы, научные статьи предложить методы, снижающие агрессивное воздействие

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Студент сможет самостоятельно составить конспект по определенной тематике и на основе теоретических знаний, самостоятельно провести химический эксперимент со знанием техники безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Студент сможет проанализировать экспериментальные данные

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Студент знает химические вещества органической и неорганической природы, свойства химических соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе, основные газовые законы, законы термодинамики и кинетики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Студент сможет выбрать основные газовые законы, законы термодинамики и кинетики для описания изучаемого процесса или явления. Сможет рассчитать концентрацию растворов, определить термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ. Использовать основные методы сбора и анализа информации о химической системе, установить связь между строением вещества и его способностью к химическим взаимодействиям, сделать вывод о его влиянии на окружающую среду. Самостоятельно составить конспект по определенной тематике и на основе теоретических знаний, самостоятельно провести химический эксперимент со знанием техники безопасности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Студент сможет объяснить свойства химических соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе и оценить степень воздействия их на окружающую среду, объяснить процессы, протекающие в дисперсных системах. Составить алгоритм решения задачи, связанный с моделированием химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов в своей профессиональной деятельности. Оценить влияние внешних факторов на скорость коррозии железобетонных конструкций, и используя интернет-ресурсы, научные статьи предложить методы, снижающие агрессивное воздействие. Оценив физико-химические свойства современных материалов, термодинамику и кинетику их взаимодействий, обосновать выбор материала для создания экологичных зданий.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры билетов для проведения письменных контрольных работ
Билет № 1 (первая контрольная)
1. При взаимодействии 10 г серы с достаточным количеством кислорода выделилось 92,8 кДж. Записать термохимическое уравнение реакции. Вычислить энтальпию образования оксида серы.
2. Температурный коэффициент скорости прямой реакции γ1=2, обратной γ2=3. Как будут от-носиться скорости прямой и обратной реакции v1/v2, при 70 0С, если при
40 0С они были равны друг другу?
3. В системе установилось равновесие:
$H_2S \rightarrow H_2(г) + S_2(г)$ $\Delta H0 = -20,4$ кДж/моль
Записать выражение константы равновесие. В какую сторону сместиться равновесие: а) при увеличении концентрации H_2 и S_2 б) при понижении температуры; в) при повышении давле-ния.
4. Возможна ли следующая реакция при стандартных условиях:
$2Hg_2Cl_2 = 2HgCl_2 + 2Hg$
$\Delta G0298Hg_2Cl_2 = -210,66$ кДж/моль, $\Delta G0298HgCl_2 = -185,77$ кДж/моль
5. Реакция идет по уравнению:
$4NH_3 + 5O_2 = 4NO + 6 H_2O$
как изменится скорость реакции, если увеличить давление в 2 раза?
Билет № 1 (вторая контрольная)
1. Вычислить молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента и титр раствора карбоната натрия, содержащего в 300 мл 2 г растворенного вещества (□=1,2 г/мл).
2. Сколько молей неэлектролита должен содержать 1 л раствора, чтобы его осмотическое давление при 25°С было равно 2,47 кПа?
3. Константа диссоциации масляной кислоты C_3H_7COOH равна 1,5 ·10- 5. Вычислить степень ее диссоциации в

0,005М растворе.
4. Определить pH 0,02Н раствора соды Na_2CO_3 учитывая только первую ступень гидролиза.
5. Написать гидролиз солей: $MgSO_4$, NH_4Cl. Определить характер среды.

Билет № 1 (третья контрольная)
1. Коррозия металлов. Типы разрушения. Виды коррозии металлов.
2.Составьте схему гальванического элемента, состоящего из оловянной и свинцовой пластин, опущенных в 0,001М растворы своих солей. Вычислить ЭДС, записать процессы, протекаю-щие на катоде и аноде.
3. Записать процессы, происходящие при атмосферной коррозии железа покрытого хромом.
4. Написать электролиз расплава $CrCl_3$ и растворов: $Ba(PO_4)_2$, LiCl.
5. Написать продукты реакции и уравнять методом электронного баланса:
$Zn + NaOH \rightarrow$
$Ag + H_2SO_4(р) \rightarrow$
$Mg + HNO_3(к) \rightarrow$
6. Сколько грамм натрия выделится при электролизе расплава хлорида натрия в течение 5ч при силе тока 7А?

Билет № 1 (четвёртая контрольная)
1. Определить временную, постоянную и общую жесткость воды, содержащей в 5 л 1220 мг $Ca(HCO_3)_2$ и 610 мг $CaCl_2$.
2. Напишите структурные формулы следующих углеводородов: метил-втор-бутилацетилен, ди-трет-бутилацетилен; 2,7-диметилоктин-5; метилацетилен; диметилацетилен.
3. При сжигании гомолога бензола массой 0,92 г в кислороде получили оксид углерода (IV), который пропустили через избыток раствора гидроксида кальция. При этом образовался осадок массой 7 г. Определите формулу углеводорода и назовите его.
4. Напишите структурные формулы изомерных ацетиленовых углеводородов состава C_7H_{12}, главная цепь которых состоит из пяти углеродных атомов, и назовите их.
5. Напишите формулу мономера для получения полимера полихлорвинила.

Вопросы к коллоквиуму по темам «Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь». Контроль раздела 1 «Строение вещества».
1. Первые модели строение атома Томсона, планетарная модель Резерфорда, модель атома по Н. Бору
2. Доказательства сложного строения атома. Планетарная модель атома.
3. Волновые свойства микрочастиц. Уравнение Де-Бройля. Принцип неопределенности.
4. Уравнение Шредингера, на основании чего оно получено? Физический смысл Ψ2? Что значит решить уравнение Шредингера?
5. Определение электронной плотности и орбитали. В чем сходство и различие между понятиями «орбита» в теории Бора и «орбиталь» в квантовой механике?
6. Квантовые числа электрона в атоме. Какие квантовые числа определяют:
- энергию электрона в одноэлектронной и в многоэлектронной системе в присутствии и в отсутствии внешнего магнитного поля?
- количество орбиталей на данном уровне и подуровне?
- форму орбитали и ее направленность относительно внешнего магнитного поля
7. Электронные конфигурации атомов. Правило Гунда. Принцип Паули. Правила Клечковского
8. Электронный слой, оболочка, подуровень. Емкость и порядок заполнения электронных подуровней в атоме.
9. Эффективный и орбитальный радиусы атомов. Характер изменения их по периодам и группам таблицы Д.И.Менделеева.
10. Энергия сродства к электрону, энергия ионизации, электроотрицательность. Их изменение по периодам и группам Периодической таблицы.
11. Периодический закон Д.И.Менделеева. Его современная формулировка. Физический смысл.
12. Структура периодической системы элементов: группы, подгруппы, периоды, семейства элементов, виды периодичности свойств элементов.
13. Приведите электронную и электронно-графическую конфигурацию любого элемента.
14. Определение химической связи. Характеристика химической связи, ее энергия и длина. Что является основной причиной образования химической связи?
15. Типы химических связей.
16. Направленность и насыщаемость ковалентной связи связи.
17. Полярность химической связи
18. Обменный и донорно-акцепторный механизм образования химических связей
19. Типы перекрывания атомных орбиталей.
20. Ионная связь.
21. Металлическая связь.
22. Водородная связь.
23. Рассмотрение свойств химической связи с позиции метода ВС.
24. Типы гибридизации АО и форма молекул
25. Влияние неподеленной электронной пары центрального атома на валентные углы. Как можно объяснить уменьшение валентного угла в молекулах H_2O и NH_3 по сравнению с тетраэдрическим?
26. Понятие о валентность элементов.
27. Типы кристаллических решеток. Как объяснить хрупкость веществ с ковалентной и ионной решеткой и пластичность - с металлической?

Вопросы и примеры билетов для промежуточного контроля (экзамен, зачёт)

Вопросы и пример билета на экзамен (1 семестр)
1. Открытия, доказывающие сложность строения атома;
2. Планетарная модель строения атома Резерфорда; Модель атома Н. Бора; Квантово-волновая теория строения атома;
3. Квантовые числа; Правила составления электронных формул (правило энергетической выгодности, правило Гунда, принцип Паули, правило Клечковского).
4. Химическая связь. Виды химической связи;
5. Ковалентная связь; Ионная связь; Водородная связь.
6. Периодический закон и структура периодической системы Д.И. Менделеева.
7. Электроотрицательность, энергия ионизации и сродство к электрону. Как изменяются по периодам и группам.
8. Термодинамика. Основные понятия (система, виды систем, термодинамические параметры и функции состояния системы) I закон термодинамики. Энтальпия;
9. Термохимия. Основные понятия, используемые в термохимии (тепловой эффект, экзо- и эндотермичность, теплота образования, разложения и гидратации).
10. Законы термохимии. Закон Гесса и следствие из него.
11. Энтропия. II закон термодинамики; Энергия Гиббса. Направленность химических про-цессов.
12. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость гомогенных и гетерогенных реакций.
13. Влияние концентрации на скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Закон действия масс.
14. Влияние температуры на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа, уравнение Аррениуса, энергия активации, активированный комплекс. Катализаторы. Механизм дей-ствия катализаторов. Достоинства катализаторов.
15. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Константа равновесия. Принцип ЛеШателье. Факторы, влияющие на смещение равновесия.
16. Растворы. Классификация растворов; Способы выражения концентраций растворов;
17. Растворы неэлектролиты. Свойства растворов неэлектролитов.
18. Растворы электролиты. Сильные и слабые электролиты их свойства, понятие активности.
19. Слабые электролиты их диссоциация, константа диссоциации, степень диссоциации. За-кон разбавления Оствальда.
20. Константа ионизации воды, pH растворов.
21. Гидролиз солей, типы гидролиза. Константа и степень гидролиза.
22. Оксиды: понятия, номенклатура, классификация и свойства
23. Кислоты: понятия, номенклатура, классификация и свойства
24. Основания: понятия, номенклатура, классификация и свойства
25. Соли: понятия, номенклатура, классификация и свойства
26. Основные понятия: атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, молярная масса, моль, эквивалент, фактор эквивалентности молекулярная масса эквивалента, определение молекулярной массы эквивалента простых и сложных веществ, закон эквивалентов.
27. Основные газовые законы: закон Авогадро и следствия из него, Бойля-Мариотта, Гей-Люссака; Основные стехиометрические законы: закон постоянства состава, кратных от-ношений, объемных отношений.

БИЛЕТ №1
по дисциплине химия
факультет ООФ курс I
1. Скорость гомогенных химических реакций. Зависимость скорости химической реакции от температуры. Энергия активации.
2. Гидролиз солей. Типы гидролиза. Количественные характеристики гидролиза солей.
3. Определить мольные доли компонентов раствора 20%-ой концентрации этилового спирта в воде.
4. Написать электронную и электронно-графическую формулы для атома элемента с порядковым номером 53. Определите набор квантовых чисел для последнего электрона в атоме.
Вопросы и пример билета на зачёт (2 семестр)
1. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления, восстановления. Типичные окислители и восстановители. Типы ОВР.
2. Гальванический элемент. Типы гальванических элементов. Процессы, протекающие при работе. ЭДС.
3. Электролиз. Электролиз расплавов. Электролиз растворов с инертными и активными электродами. Законы Фарадея.
4. Коррозия металлов. Типы коррозионных разрушений. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты от коррозии.
5. Химические свойства металлов: взаимодействие с водой, солями, щелочами и кислотами.
6. Какие вещества относятся к органическим?
7. s-элементы и их свойства.
8. p-элементы и их свойства.
9. Какова валентность углерода в органических соединениях?
10. Что характерно для изомеров: а) одинаковый качественный состав; б) разный количественный состав; в) различное химическое строение; г) различные химические свойства.
11. Каковы отличия органических веществ от неорганических?
12. Какую электронную конфигурацию имеет атом углерода в возбужденном состоянии?
13. Каковы причины многообразия органических веществ?
14. Существует ли резкая грань между органическими и неорганическими веществами? Ответ мотивируйте.
15. Углеводороды. Классификация, способы получения и свойства.

16. Кислородсодержащие органические соединения. Классификация, способы получения и свойства.
17. Что такое жёсткость воды. Виды жёсткости. В каких единицах она измеряется?
18. Назовите природные соединения кремния.
19. Каковы физические и химические свойства кремния?
20. В чем сходство и различие углерода и кремния?
21. Напишите формулы кремниевых кислот.
22. Какими свойствами обладают кремниевые кислоты, как их получают?
23. Что такое силикаты?
24. Что такое растворимое стекло?
25. Как получают обычное стекло?
26. Какие вещества называются олигомерами?
27. Какие вещества называются полимерами?
28. Какие вы знаете классификации полимеров?
29. Какие способы получения полимеров вы знаете?

БИЛЕТ №1
по дисциплине химия
1. Каковы причины многообразия органических веществ?
2. В чем сходство и различие углерода и кремния?
3. Определите общую, временную и постоянную жесткость воды, если на титрование ее 100 мл потребовалось 8 мл 0,1 М раствора комплексона III и 5 мл 0,1 М раствора соляной кислоты.

3.2. Темы письменных работ

Химическая термодинамика и кинетика
Химические системы
Электрохимические системы
Свойства элементов и соединений

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура экзамена. Формой промежуточной аттестации первого семестра является эк-замен, который проводится в устно -письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и два практических задания. На подготовку ответов отводится 60 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установлен-ном порядке

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации второго семестра является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 40 минут. Оценка знаний производится по шкале «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно». Оценка «незачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно». В случае «не зачтено» студент имеет право пересдать зачет в установленном по-рядке. При систематической работе студента в течение всего семестра (посещение всех обязательных аудиторных занятий, регулярное изучение лекционного материала, успешное выполнение в установленные сроки аудиторных и домашних заданий, самостоятельных и контрольных работ, сдача коллоквиума), преподавателю предоставляется право выставлять отметку о зачете без опроса студента.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа над курсом «Химия» складывается из следующих элементов: посещения лекций, лабораторных занятий, выполнения индивидуальных контрольных работ, самостоятельного изучения материала по учебникам, учебным пособиям и др. источникам информации, сдачи экзамена и зачёта.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций вовремя и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и так далее.

Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере. В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и так далее), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и так далее.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей про-граммы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор те-мы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Информационные технологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области информационных технологий, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знать законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера; знать основные виды программного обеспечения и понимать основные принципы его применения в области техносферной безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Способен применять информационные технологии для решения профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выбора современных ИТ для решения профессиональных задач

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	Знать устройство персонального компьютера (ПК) и классификацию его программного обеспечения (ПО).
Уметь:	
Уровень 1	Способен применять современные прикладные программы для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками работы с современными офисными и прикладными программами для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные прикладные программные средства при решении типовых задач в области защиты окружающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять прикладные программные средства при решении типовых задач в области защиты окружающей среды.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами при решении типовых задач в области защиты окружающей среды.

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные принципы работы с прикладными программами с использованием современных информационных технологий
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять эффективные алгоритмы создания программ при решении профессиональных задач; применять полученные навыки работы с прикладными программами с использованием современных информационных технологий в том числе при решении типовых задач в области безопасности человека.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками работы с прикладными программами с использованием современных информационных технологий в том числе при решении типовых задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера;
3.1.2	знать основные виды программного обеспечения и понимать основные принципы его применения в области техносферной безопасности.
3.1.3	Знать устройство персонального компьютера (ПК) и классификацию его программного обеспечения (ПО).
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Уметь применять эффективные алгоритмы создания программ при решении профессиональных задач;

3.2.2	применять полученные навыки работы с прикладными программами с использованием современных информационных технологий в том числе при решении типовых задач в области безопасности человека.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами при решении типовых задач в области защиты окружающей среды.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы к зачету (1 семестр)

Общие сведения об информации и информационных технологиях.

2 Что такое информация? Информационные технологии?
3 Информационное общество. Признаки информационного общества.
4 Формы представления и передачи информации.
5 Что такое данные и их интерпретация?
6 Свойства информации (достоверность, полнота, актуальность, ценность, понятность конфиденциальность)
7 В чем заключается статистический подход к измерению информации?
8 Формула Хартли измерения количества информации.
9 Определение бита информации
10 Единицы измерения информации (бит, байт, килобайт и т.д.)
11 Классификация информационных технологий.
12 Структура компьютера фон Неймана
13 Принципы фон Неймана (принцип программного управления, принцип адресности, принцип однородности памяти, принцип двоичного кодирования)
14 Взаимодействие процессора и памяти при выполнении команд и программ.
15 Виды команд, обрабатываемых компьютером.
16 Виды компьютеров по назначению
17 Виды компьютеров по размерам и функциональным возможностям
18 Принцип открытой архитектуры для персональных компьютеров
19 Основные конструктивные части персонального компьютера.
20 Системный блок.
21 Материнская плата, шина, контроллеры. Драйверы.
22 Как устроен процессор ПК
23 Как устроена память ПК?
24 Виды памяти ПК (оперативная, постоянная, Кеш, CMOS, внешняя)
25 История развития вычислительной техники. Основные этапы и вехи.
26 Поколения компьютеров
27 Какие компьютеры Вы можете назвать в качестве типичных представителей определен-ных поколений?
28 Основные разновидности и классификация программного обеспечения (системные про-граммы, прикладные программы, инструментальные программы).
29 Что такое система счисления
30 Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую
31 Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другу
32 . Перевод смешанных дробей чисел из одной системы счисления в другу
33 Как связаны двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления?
34 Общие сведения об ОС Windows. Панель задач. Рабочий стол. Главное меню.
35 Окно. Типы и варианты представления окон.
36 Иерархическая структура папок
37 Программа Проводник. Меню, панель инструментов, адресная строка окна папки
38 Файлы. Ярлыки. Буфер обмена. Работа с мышью и клавиатурой.
39 Основные элементы текстового документа - символы, слова, строки, предложения, абза-цы. Правила набора текста. Вывод на экран непечатаемых символов.
40 Параметры страницы.
41 Выделение, копирование и перемещение фрагментов текста.
42 Форматирование абзацев.
43 Маркированные и нумерованные списки.
44 Границы и заливка.
45 Работа с таблицами в WRITER: создание простых таблиц и таблиц заданной структуры; форматирование текста таблиц, изменение вида границ; сортировка таблиц; вычисления по формулам. Панель инструментов ТАБЛИЦЫ И ГРАНИЦЫ.
46 Работа с Редактором формул, набор сложных математических формул.
47 Проверка орфографии и грамматики. Перенос слов.
48 Табличный процессор CALC. Общие сведения. Возможности.
49 Структура электронной таблицы. Абсолютные и относительные адреса ячеек
50 Обзор функций меню. Основные панели инструментов.
51 Строка формул.

52 Ячейка электронной таблицы. Маркер заполнения.
53 Заполнение ячейки числами, текстом, датами и формулами.
54 Форматирование ячеек.
55 Выделение диапазона ячеек (смежных и несмежных).
56 Копирование и перемещение содержимого ячеек.
57 Вставка, удаление строк и столбцов.
58 Вставка, удаление, переименование и перемещение листов таблицы.
59 Встроенные функции CALC. Вычисления по формулам. Приоритет (порядок) арифмети-ческих операций.
60 Заполнение диапазона ячеек с помощью маркера заполнения.
61 Заполнение рядов данных прогрессиями (арифметической и геометрической).
62 Копирование формул. Построение графиков функций.
63 Функция IF и логические операции.
64 Вычисление суммы.
65 Структура слайдов.
66 Вставка текста, объектов, таблиц, заголовков на слайд.
67 Настройка демонстрации слайдов. Анимация.
68 Архивация данных.
69 Основы баз данных и знаний.
70 Создание таблиц реляционной базы данных.
71 Поля. Записи. Типы данных. Ключи и межтабличные связи.
72 Виды запросов. Технологии создания запросов.
73 Сетевые технологии обработки данных.
74 Основы компьютерной коммуникации.
75 Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
76 Сетевой сервис и сетевые стандарты.
77 Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
78 Информационная безопасность и защита информации.
79 Виды угроз. Защита ПК.
80 Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.
81 Цифровая культура в сети Интернет

Контрольные вопросы к зачету (2 семестр)
1. Понятие алгоритма.
2. Свойства алгоритма.
3. Способы описания алгоритма.
4. Виды блоков в блок – схеме.
5. Что такое программа на алгоритмическом языке.
6. Структура программы.
7. Этапы обработки программы на компьютере.
8. Имена (идентификаторы).
9. Константы и их типы.
10. Запись чисел в форме Е.
11. Арифметические операции и их порядок.
12. Запись арифметических выражений и их типы.
13. Переменные и их типы.
14. Что такое линейный алгоритм.
15. Оператор ввода данных. Преобразование данных при вводе с клавиатуры.
16. Оператор вывода. Способы вывода данных на экран.
17. Оператор присваивания.
18. Составление блок–схемы и программы линейного алгоритма.
19. Определение разветвляющегося алгоритма. Полная и неполная формы.
20. Блок-схемы разветвляющихся алгоритмов: полная и неполная формы.
21. Операторы разветвляющихся алгоритмов: полная и неполная формы.
22. Сложные условия. Операторы, блок-схема.
23. Определение циклических алгоритмов. Виды циклов.
24. Цикл с предусловием: блок-схема, операторы.
25. Бесконечные циклы. Их применение.
26. Циклы по переменной (с параметром). Операторы, блок-схема.
27. Параметр цикла (счетчик цикла).
28. Блок модификации. Пример на трассировочной таблице.
29. Одномерные массивы (списки).
30. Способы объявления размеров массива.
31. Способы заполнения массива элементами.
32. Особенности обработки массивов.
33. Двумерные массивы (матрицы).
34. Способы создания матрицы.
35. Особенности обработки элементов матрицы.
36. Вывод матрицы на экран.

37. Подпрограммы: процедуры и функции. Их виды. Назначение
38. Процедуры без параметров: синтаксис, примеры.
39. Процедуры с параметрами: синтаксис, примеры.
40. Функции с параметрами: синтаксис, примеры.
41. Вызов подпрограмм.
42. Трансляторы и интерпретаторы. Интерпретатор языка Python.
43. Основные идеи структурного программирования (программирование сверху-вниз и снизу вверх).

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Зачтено. Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, не-обходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено. Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный курс.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной те-мы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический мате-риал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является при-обретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники ин-формации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требования-ми. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Математика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Высшая математика**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**11 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование и развитие у студентов навыков анализа поставленных задач и применения математических методов для решения задач естественнонаучных дисциплин и задач, связанных с профессиональной деятельностью.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные принципы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен проводить оценку результатов анализа исходных данных с целью определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками анализа правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен выбрать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные принципы составления алгоритма решения задачи
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	

Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки выстраивания последовательности действий при решении задачи

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основные принципы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий и составления алгоритма решения задачи.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности; проводить оценку результатов анализа исходных данных с целью определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; выбрать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий; анализа правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности; выстраивания последовательности действий при решении задачи.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1.1

Перечень примерных вопросов:

1. Понятие матрицы. Линейные операции над матрицами. Приведите примеры.
2. Правила вычисление определителей второго и третьего порядков. Приведите примеры.
3. Линейные операции над векторами.
4. Вычисление длины вектора, угла между двумя векторами, проекции вектора, направляющих косинусов через скалярное произведение.
5. Основные теоремы о пределах функции.
6. Три определения непрерывной в точке x0 функции. Геометрическая иллюстрация.
7. Понятие локального максимума и локального минимума. Необходимое условие экстремума.
8. Достаточные условия экстремума функции.
9. Частные производные. Геометрический смысл частных производных.
10. Основные методы интегрирования неопределенного интеграла.
11. Основные свойства определенного интеграла. Геометрические и механические приложения определенного интеграла
12. Дифференциальные уравнения первого порядка и методы их решений.
13. Дифференциальные уравнения высших порядков.
14. Признаки сходимости числовых рядов.
15. Степенные ряды. Область и радиус сходимости
16. Какие законы распределения непрерывной случайной величины вы знаете?

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1 (ФОС)

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации в 1-ом и 2-ом семестрах является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

«Отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» - выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Формой промежуточной аттестации в 3-ем семестре является зачёт. Зачет проводится в форме собеседования по вопросам теоретического курса и защиты задач, предварительно выданных до зачета.
Оценка "зачтено" выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Оценка "не зачтено" выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Иностранный язык

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Иностранные языки**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**10 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов практических навыков в области орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормы изучаемого языка для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	
Знать:	
Уровень 1	правила деловой переписки на государственном языке РФ
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
Владеть:	
Уровень 1	навыками деловой переписки на государственном языке РФ

УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	
Знать:	
Уровень 1	правила делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Владеть:	
Уровень 1	навыками делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	
Знать:	
Уровень 1	лексический минимум для понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки аудирования на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Владеть:	
Уровень 1	навыками понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы

УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
Знать:	
Уровень 1	лексический минимум в объёме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации из зарубежных источников
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
Владеть:	
Уровень 1	Приёмами работы с терминологическими словарями (в том числе электронными).

УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	
Знать:	
Уровень 1	1. основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации; - культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края; - основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения. 2. основные коммуникативные формулы и клише для практического осуществления групповой коммуникации на иностранном языке; - основные нормы этики и культуры речевого общения в странах изучаемого иностранного языка.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки ведения диалога общего и делового характера на иностранном языке

Владеть:	
Уровень 1	английским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности; - различными способами устной и письменной коммуникации; - навыками адекватного реагирования в ситуациях бытового, академического и профессионального общения. способами и приёмами деловых коммуникаций в профессиональной сфере.

УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	
Знать:	
Уровень 1	базовую английскую лексику; профессиональную терминологию на английском языке; - типовые синтаксические структуры английского языка и строй английского предложения. основные коммуникативные формулы и клише для практического осуществления групповой коммуникации на иностранном языке; - основные нормы этики и культуры речевого общения в странах изучаемого иностранного языка.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Владеть:	
Уровень 1	культурой мышления, способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности; - практическими навыками ситуативного использования формул и клише для решения коммуникативных задач на иностранном языке при работе в команде; - приёмами и методами устного и письменного изложения базовых знаний в общении с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста. приемами аннотирования и реферирования; - современными информационными технологиями и программными средствами, позволяющими представлять собранную иноязычную информацию в наглядном или схематическом виде.

УК-4.7: Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	
Знать:	
Уровень 1	стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, умеет вести деловую переписку.
Владеть:	
Уровень 1	навыками делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации;
3.1.2	- культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края;
3.1.3	- основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения;
3.2.2	- понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке;
3.2.3	- самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, художественная литература);
3.2.4	- применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- осуществлять основные виды речевой деятельности;
3.3.2	- использовать различные способы устной и письменной коммуникации;
3.3.3	- адекватно реагировать в ситуациях бытового, академического и профессионального общения.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

БИЛЕТ № 1.

Wall Cladding with Plants

The environmental qualities achieved by cladding walls with plants are similar to those of a planted roof, with increased wind and rain protection, extra thermal insulation and sound insulation, and better air quality.
The different facades of a building offer different growing conditions for plants, just as plants can have different uses on different facades depending upon their orientation. Plants that lose their leaves during winter should be grown on the south side to take advantage of solar radiation during the winter. In milder climates, climbing fruits or vegetables such as grapes or tomatoes can be grown here. On the east or west side it is better to have evergreens that form a thick green layer. Deciduous plants can be used if they have a dense growth of branches or a hedge formation. It is best to have a thick layer of evergreen vegetation that is not dependent on sunshine growing on the north side. Planting has to be done during spring or autumn. The plants can be either bought or collected from the wild. Most will need to be planted at intervals of 30–50 cm and about 15 cm from the wall. The roots must have space to grow out from the building. Certain climbing plants are sensitive to high earth temperatures and prefer a shady root zone, which can be achieved by planting grass or small plants over them. Apart from hedges and hanging plants, assistance is needed to help other plants grow. Self-supporting climbers can manage with the help of a rough plaster, while others need more permanent trelliswork. This can be a galvanized steel framework or high quality timber. Timber battens are best placed diagonally. For fast growing plants with dense foliage, extra watering and fertilizing will be needed, especially in the first couple of years. Some plants must be pruned regularly.

БИЛЕТ № 2.

Roof Covering

Pine, oak, aspen and larch can be used as roofing. Roofs can either be covered with cleft logs or planks, or with smaller units such as shingles. All timber roofing methods have one common requirement: they must prevent water standing anywhere as this could lead to fungal attack. This requires reasonably steep roofs and timber that has a mature quality, rather than fast grown timber.
The weight of a timber roof covering varies from 25–40 kg/m2 according to how the roof is laid and the type of timber. The insulation value varies slightly for the different types of timber, but is generally of no consequence. The use of timber roofs is often limited to small buildings in the countryside. This is because of the high risk of fire, especially when the roof is additionally treated with wood tar.
Thick materials usually have better fire resistance than thin materials. Any form of roofing has to be ventilated underneath. On non-insulated inland outbuildings, the roof covering can be laid directly onto battens fixed to the roof trusses. On housing and in areas exposed to hard weather it is necessary to have a good roofing felt under the battens and a double batten system to allow water to run down under the battens carrying the timber roofing. It is to the timber's advantage if the roof surface is regularly treated with linseed oil or wood tar, preferably from beech, which has a lower content of aromatic hydrocarbons. An important reason for treating the wood is to increase elasticity and thus avoid cracking. Smaller timber components, such as shingles and shakes, can be put into a linseed oil bath and warmed to a maximum temperature of 70oC. In certain coastal areas, cod liver oil has been used. Liquids for impregnation based on toxic mineral salts or oil and coal based products, can be washed from roofs into local ground water and soil.

БИЛЕТ № 3.

Wooden Floors

Wooden floors give warmth and sound insulation. They are relatively soft, warm, physically comfortable and do not become electrostatically charged (unless treated with varnish). In addition, they can be hardwearing and relatively resistant to chemicals. They need to be kept dry but maintenance requirements are moderate.
Wooden floors are generally made of high quality spruce, pine, oak, beech, ash, elm, maple or birch. Aspen is less hard wearing, but is well suited for bedrooms, for example. Aspen floors are soft and warm and have also been used in cowsheds and stables where they tolerate damp better than spruce and pine and do not splinter. Wooden floors are durable, but should be thick enough to allow for sanding several times during their lifetime. Periodic sanding removes the worn or stained upper layer and can provide a floor as good as new, on condition that the floor planks are thick enough to lose a few millimeters in this way over their lifetime. With underfloor heating, timber floors should be used with care due to possible cracking. The timber to be used for flooring is most often artificially dried, unlike other solid timber products, involving an increased use of energy in the production process. With the use of special construction methods the timber can be laid after being naturally dried to about 16–17%moisture. This can also be done for ordinary floor boarding by letting the boards lie together unfixed for half a year, after which they are fixed permanently. A floor has to be treated after laying. This can be done with green soap, varnish, lye or different oils. Floors that are treated with lye, soap or linseed oil are warm and anti-static and good moisture regulators. Varnished floors are cold and vapour proof, but their shiny surfaces makes them easier to maintain.

БИЛЕТ № 4.

Planted Roofs

Turf roofs have featured in the history of building in Northern Europe as long as can be remembered. Resources have been boundless and laying methods relatively simple, though labour-intensive. The high thermal insulation offered by turf roofing made it a strong competitor against slate, tiles and other materials that have subsequently appeared.
Green roofs are usually associated with folk architecture, with only grass species growing. But many other plants can be chosen,

even bushes and trees. The roofs do not necessarily have to be sloping but can be almost flat. The roofs are made up of several layers:
The plant layer. A wide spectrum of plants can be grown on roofs, some of which strengthen the network of roots and thereby the roof itself. They can stabilize it, retain moisture over a dry period and even reduce fire risk. The usual turf for a roof comprises grass that is well bound by its roots, cut up into pieces 30x30 cm and about 10x15 cm thick.
The filter layer, which is necessary on a roof with a slope of less than15 _C, can be rough sand or sawdust.
The draining layer, needed on a flat roof, can be rough or fine shingle or loose expanded clay pellets.
The waterproofing layer is necessary to ensure that excess water runs off the roof. There are different ways of achieving this, but the most common is bituminous or plastic-based solutions. Steel, aluminium and cementitious sheeting has a limited usability since they are most often eaten away by the acidic humus.
Flashing around chimneys and pipes that go through the roof are usually of lead or copper. The use of these materials should be kept to a minimum for environmental reasons.

БИЛЕТ № 5.

Woodwool Cement

Woodwool cement is usually produced as boards in thicknesses of 2.5 to 15 cm, but can also be produced as structural blocks. Reinforcing the thickest boards with round wooden battens produces a material with good structural properties. Woodwool cement is also used as an ingredient in some sandwich boards, glued or heated together with layers of polystyrene, polyurethane, rockwool or foamglass. Woodwool cement is resistant to rot. It has a weak alkaline content of about pH 8.5; mould needs a pH of 2.5–6 to develop. Woodwool can therefore be used as foundation wall insulation.
The woodwool should be laid on the inside, because running water in the earth will wash away the cement in the long term. The sound absorption qualities, when it is not rendered, are very good, and the boards are suitable for use as acoustic cladding. The product is a simple mixture of woodwool and cement. Natural acids in the wood shavings have to be rinsed out first, either by boiling or in a solution of sodium waterglass or calcium chloride. Alternatively, the shavings can be left in the open air to oxidize for about a year. Woodwool cement consists of 45–65% cement by weight. The role of the cement is therefore quite decisive in an environmental evaluation, since cement implies high energy use and emissions of carbon dioxide, etc. in production.
Woodwool cement products cannot be recycled as material or burned for energy recycling. Boards that are mechanically fixed can, in principle, be re-used whole. Waste is almost inert.

БИЛЕТ № 6.

A Whiter Shade of Green: Aging in Place, Sustainably

Last September, as Boulder, Colorado, architect David Barrett was wheeled into surgery on his ruptured Achilles tendon, the skies opened up over his hometown. Days of rain followed, and among the havoc wrought through the foothills and city, the 100-year flood filled Barrett’s North Boulder rental house with a foot and a half of mud and water.
“It was an old house, and an energy hog,” Barrett says of the damaged property. By demolishing the building and starting fresh, he and his architect wife Betzi would pursue “an idea we had talked about for a number of years—that a house could become a tool in the process of aging, rather than an albatross.”
Recovering from surgery in the Barretts’ full-time home, David designed the project through the lens of his own limited mobility. “I understood ADA and accessibility, but using crutches or a knee scooter to get around is an experiential education that beats all,” he says. Known as Zoomerhouse, the 2,532-square-foot residence was completed earlier this fall, and it has been open to potential buyers and education groups since then.
Zoomerhouse accommodates ambulatory problems with finesse. The north-facing front door and garage entrances are level with datum, and this 1,800-square-foot ground floor contains the entire program necessary to live a full life: two bedrooms, each connecting to generously proportioned bathrooms, as well as a soaring open kitchen that serves as the social center of a lofty common space. Corridors between interior spaces measure at least 36 inches wide, or they were eliminated altogether. To wit, Barrett had trouble navigating his walk-in pantry, “but you would hate to give up so much circulation space to pantry, so I made the decision that all pantry would be within the kitchen.”

БИЛЕТ № 7.

What Are Energy Efficient Windows?

The windows are a part of the house we can't live without. I mean, we could, but then our homes would be dark and dank, and nobody likes this idea. The windows bring the so much needed light and contact with the outside world, which makes our homes comfortable. Choosing the right windows for your home is an incredibly important decision, which can influence the entire overall condition of the property. Lots of things depend on the quality of your windows – your electricity bills, how often you will have to clean them, possible mould and mildew issues, and a lot more. This is why it's crucial to choose the right windows, if you want to have order in your house. I would personally recommend the energy efficient windows.
What makes a window energy efficient? As you all know, every window is being made out of a few different components, like the glass, the frames, and all the other smaller parts we need for the handle and the closing mechanism. When you put all these parts together, you get a window, which provides some level of protection from the heat or the cold outside.
Low-e glass. The low emissivity glass (low-e glass) is actually made of simple glass, which has been covered with a special transparent layer of coating. It aims to minimise the amount of heat, which passes through it, without reducing the amount of light which comes through. This special coating on the glass reduces severely the U-value, which is how you measure the ability of the

window to prevent non solar loss or gain of heat. The lower this value is, the better the insulating ability of the window is.

БИЛЕТ № 8.

Steel Grey Granite Countertops for Kitchens

When constructing home or renovating it, people favor to apply the best quality materials. The materials are expected to provide durability and sophisticated look. Further, when it comes to kitchen, owners are left with two options; one is to design it in a simple way, and second is in modular manner. Clubbing the both assumed to be the affordable solutions. Therefore, having a simple kitchen with modular cracks the deal. Using Steel Grey granite countertops offer eminent features that remain incomparable. The most preferred one is the granite, especially the Steel Grey supplied by the Indian exporters. The stone offers a luxurious and an elegant appeal to kitchen decor.
But, many readers would not get convince when suggested Steel Grey for countertops. They may ask, why opt for Steel Grey particularly when other alternatives are available. There are sandstone, marble, quartzite and hundreds varieties of granite are available that can be used as countertops in kitchens. It is a known fact that all other natural stones, especially granite products deliver sturdy, reliable, and long lasting solutions. Furthermore, the other natural stones can be availed in other different colors and patterns.
Here is the explanation provided below:
Steel Grey countertops provide a rich, stylish, and graceful ambience to the kitchen
Applying the preferred stone, the home takers need not to worry if accidentally any liquid is spilled on the kitchen tops. The spill can be easily cleaned with the help of alkaline base and dry cloth.
The Steel Grey granite exporters from India produce premium quality countertops, tiles, slabs, gangsaws, and stone articles to the overseas. Therefore, the customers always have chance to avail the premium quality products applied in their homes.

БИЛЕТ № 9.

Learn Easy Tips for Economical Interior Decoration of your House

Who does not want to make his house, a presentable and the most relaxing place on the planet? Certainly, everyone wants its house to look more organized, well-furnished and comfortable but sometimes the financial constraints do not let us make such improvements. But nothing is impossible or difficult to achieve if you are creative and skillful to make the most of your limited finances.
Just be innovative, take a deep breath and think about the things around you. You just need to find it and learn how to use it in a more creative and productive way. Simple DIY techniques can work out to improve the interior of a house. Let us learn some of the inexpensive interior designing ideas and tips.
Sell Old Items to Purchase New One
The best technique is to sale out old items before they get expired. Today, selling items or old accessories is never too difficult because here are various websites helping you sale and purchase used items. With a little addition in the money you got from the sold items you can purchase new accessories.
Refresh the Look of Old Items
Sometimes, little finishing and repairing can make your old items look newer. For instance, you can polish or refresh the look of your old furniture. If it is broken from somewhere, get it repaired and polished and if you change its placement in your house, this will create a totally new feel and a guest or visitor coming to your house can sense this change.

БИЛЕТ № 10.

Elements that Produces Photorealism in an Image or 3D Model!

Well, instead of directly talking about the elements that are responsible for producing photorealism in a 3D model, I would like to ask, ‘What do you mean by photorealism, when it comes to building construction?' Well, photorealism is nothing but an art of producing realistic effects to a scene or an image. In other words photorealism is all about representing an image or model as realistically as possible by an artist or a renderer by adding important elements in it.
For example color is most important element when it comes to producing photorealism in a 3D model that represents the design of a building. Colors help in defining the esthetics of a building by giving realistic effects to it. A renderer can distinguish different rooms with the assistance of colors, for example while showing kid's room, more vibrant and funky colors can be added by a renderer such as pink, light pink, yellow or even light blue. In other words if a room is painted with such vibrant colors it somewhere helps in defining that the room belongs to kids.
Texture is another important element that is optimized by rendering artists to produce photorealism in the building. Texture is nothing but the feel and appearance of a surface. So by producing accurate texture in the surface of an object or a building element such as wall, ceiling floor etc. a renderer can be successful in providing natural effects to an architectural model of a building.
Lighting effects are also very important when it comes to producing photorealistic effects to 3D models.
Shadow effects are also important for providing natural effects on 3D architectural models. In facts shadow effects are used largely by rendering artists for executing rendering services.

БИЛЕТ № 11

To the History of Construction

With the introduction of the railways and steam machinery, transportation and manufacturing costs were considerably reduced and concrete came to be more widely used, but it was still very much a neglected material. Therefore, good concrete was scarce and a great deal of poor concrete was used.
The big break-through was the discovery of Portland cement by Joseph Aspdin in 1824, a worker in an English town.
When he was working an idea came to him as to how to make his work better. He started his experiments. After some time he obtained a powder. When it was mixed with water and allowed to stand it "sets" forming a hard substance. This substance was so much like the building stone from Portland that the powder was named Portland cement. As years passed different materials were found in many countries from which Portland cement could be made. Portland cement was first used on a large scale in the construction of the Thames tunnel in 1828.
As early as 1830 the first idea of reinforced concrete was mentioned in a publication, which suggested that a lattice of iron rods be embeded in concrete to from a roof.
Patents were taken out for all sorts of systems in all countries. The development of reinforced concrete really got under way in the 1850's and 60's.
Lambort, a French contractor, built a concrete boat for the Paris International Exhibition of 1855, with 2 inches sides reinforced with a skeleton of iron rods.
W. Wilkinson, who patented a method of constructing a concrete floor in 1854, is considered by many to be the inventor of reinforced concrete as well.

БИЛЕТ № 12

Modern Management Practices in the Competitive Construction Industry

Civil engineering is the oldest and one of the most highly respected of all the engineering disciplines. It is a traditional industry, by its nature. From the very beginning man has been a builder and his creative ability and skilful craftsmanship are what the modern civil engineering industry is founded on. Today these traditional skills are coupled with the entire modern technology and thinking available to enable civil engineers to carry out their work to the highest of standards.
The traditional background of the industry presents, however, some problems. First of all, it is often perceived as old fashioned and reluctant to fully come to terms with the business world of today . But it is obvious that new ideas cannot be implemented until they have been tried, proved and tested. So, if new management techniques are not considered and adopted, there would be a loss in competitive advantage, a vital factor in a highly competitive industry. That's why it is necessary to ascertain the importance and relevance of management training in the construction industry.
People have been managing companies ever since companies came into existence. If a company produces work of a quality that satisfies customers, then a continuous flow of work to the company will follow. The world has, however, changed. It is now necessary to manage a company effectively and efficiently as well as to produce high quality goods. It is especially important nowadays when construction work is limited and construction companies have to cut margins to obtain work. Therefore, the effective management of an organization has become an art form in itself.

БИЛЕТ № 13

Competition
Many of the European city problems could Competition can be distinguished as price competition and the competition based on the quality development and better sales organization. A fair competition is necessary for free market economy. New competitors enter markets all the time and sometimes current competitors drop out. Some competitors are more important than others, due entirely to the fact that they command a large percentage of the market part. Although these companies may not necessarily provide the best product or service at the best price, they nevertheless make the competitive environment more active.
Any construction firm for to be competitive must follow some rales. The firm's management has to examine the current realities of the industrial branch. The next step is the estimation of the business — when and where the firm can be the best. The most important subject is your target market.
Here is a practical example of the proper competitive behavior. The British company Aprofim Ltd is one of the respectable construction firms. For the last few years, Aprofim has been rated among the top 50 construction companies worldwide. The company specializes in electrical and agricultural turnkey projects, as well as industrial projects for governments and the private sector.
One of the company's branches operates in almost every region of Nigeria as well as other West African countries and the Middle East. Aprofim's expertise extends to road construction, bridges, culverts, mass earthworks, port design and hospital constructions.
Among the construction and turnkey projects undertaken by Aprofim are the following:
1. Coffee-processing and food-packaging factory in Lagos.
2. Air-conditioning and generator Assembly plant in Ondo State, Nigeria.

БИЛЕТ № 14

A New Trend in Urban Management

The environmental protection brings together social, economic, moral and political considerations. Urban management must take these considerations into account and incorporate some principles. One of them is a principle of using the natural building materials.
Natural building has emerged as a response to an increasing concern for our built environment. Natural materials can provide an alternative to toxic substances which have led to widespread environmental illness. While interest has surged in the industrialised West, the ancient roots of natural building are being lost in many traditional areas. Ironically, builders in the industrialised countries are now turning to these very cultures for solutions to their building problems. It is to be hoped that increased interest and research

into vernacular building systems will increase respect for these timeless ideas in their native lands, and through diligent efforts by a number of people, many of these techniques are indeed being revived, studied and implemented throughout the world.
As natural building and design is still in its infancy, the state of the art is in constant flux as practitioners and techniques, hitherto isolated, arc identified and brought into partnership with others. Most popular natural building techniques and materials include adobe, bamboo, compressed earth, earthen floors, light straw-clay, natural fibres, living roofs, natural plasters and finishes, paper blocks, rammed earth, straw bale construction, thatch and wood.
Many of the European city problems could be resolved by paying greater attention to the environment. Architecture and urban planning based on environmental preservation are the only option for maintaining quality of life and preventing lasting environmental damage.

БИЛЕТ № 15

Understanding Bio-History —New Perspectives

Ever since life appeared on Earth, living organisms have engaged themselves in a perpetual process of adaptation to their natural environment, as life comes from and depends on nature. Through this struggle, species have been developing and creating their identities. But the only species that developed extensively enough to become conscious of its bio-environment and provoke alterations through interventions is the human species.
All of human development during the last few thousand years could be interpreted as the result of the struggle for adaptation to the bio-environment. From the most basic needs of survival (water, food, shelter, energy) towards the absolute domination of nature, the human being has been observing, deifying, thinking, understanding, controlling and dominating the world into which he was born. Out of this bilateral exchange, behavioural patterns, culture, experience, knowledge and science have resulted.
The consequences of this millennium-long development have had such a great and sometimes devastating impact on the environment that the conservation and protection of bios has grown into one of the most acute needs at the dawn of the third millennium.
We have to learn from the past, and have to realize that most of the fields of bio-environmental interaction between man and nature have already occupied the conscious thought or unconscious knowledge in previous times and other cultures.
Protection of nature, the urge to dominate it and to have the choice of decision upon natural phenomena, is to be observed in every human society or culture, independently from its geographical location or chronological appearance. These matters become of an important didactic interest in our times.

БИЛЕТ № 12

Modern Management Practices in the Competitive Construction Industry

Civil engineering is the oldest and one of the most highly respected of all the engineering disciplines. It is a traditional industry, by its nature. From the very beginning man has been a builder and his creative ability and skilful craftsmanship are what the modern civil engineering industry is founded on. Today these traditional skills are coupled with the entire modern technology and thinking available to enable civil engineers to carry out their work to the highest of standards.
The traditional background of the industry presents, however, some problems. First of all, it is often perceived as old fashioned and reluctant *to fully come to terms with the business world of today . But it is obvious that new ideas cannot be implemented until they have been tried, proved and tested. So, if new management techniques are not considered and adopted, there would be a loss in competitive advantage, a vital factor in a highly competitive industry. That's why it is necessary to ascertain the importance and relevance of management training in the construction industry.
People have been managing companies ever since companies came into existence. If a company produces work of a quality that satisfies customers, then a continuous flow of work to the company will follow. The world has, however, changed. It is now necessary to manage a company effectively and efficiently as well as to produce high quality goods. It is especially important nowadays when construction work is limited and construction companies *have to cut margins to obtain work. Therefore, the effective management of an organization has become an art form in itself.
*to fully come to terms with the business world of today— полностью соответствовать современному деловому миру
*have to cut margins to obtain work —приходится снижать стоимость, чтобы получить работу.

БИЛЕТ № 14

A New Trend in Urban Management

The environmental protection brings together social, economic, moral and political considerations. Urban management must take these considerations into account and incorporate some principles. One of them is a principle of using the natural building materials. Natural building has emerged as a response to an increasing concern for our built environment. Natural materials *can provide an alternative to toxic substances which have led to widespread environmental illness. While interest has surged in the industrialised West, the ancient roots of natural building are being lost in many traditional areas. Ironically, builders in the industrialised countries are now turning to these very cultures for solutions to their building problems. It is to be hoped that increased interest and research into vernacular building systems will increase respect for these timeless ideas in their native lands, and through diligent efforts by a number of people, many of these techniques are indeed being revived, studied and implemented throughout the world.
*As natural building and design is still in its infancy, the state of the art is in constant flux as practitioners and techniques, hitherto isolated, arc identified and brought into partnership with others. Most popular natural building techniques and materials include adobe, bamboo, compressed earth, earthen floors, light straw-clay, natural fibres, living roofs, natural plasters and finishes, paper blocks, rammed earth, straw bale construction, thatch. *wattle and daub and wood.

Many of the European city problems could be resolved by paying greater attention to the environment. Architecture and urban planning based on environmental preservation are the only option for maintaining quality of life and preventing lasting environmental damage.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Психология профессиональной деятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Философия и история**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины «Психология профессиональной деятельности» является выработка навыков осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, умения управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	
Знать:	
Уровень 1	основы программирования профессиональной и личностной стратегии развития
Уметь:	
Уровень 1	формулировать методы достижения целей личностного и профессионального роста
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения методик профессионального и личностного роста

УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	основы тайминга и планирования рабочего и свободного времени
Уметь:	
Уровень 1	применять на практике навыки планирования рабочего времени
Владеть:	
Уровень 1	навыками планировки своего времени для личностного и профессионального роста

УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	
Знать:	
Уровень 1	основные методики личностной самооценки
Уметь:	
Уровень 1	применять по отношению к себе психологические методики самооценки личности
Владеть:	
Уровень 1	навыками адекватного определения личностной самооценки

УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	
Знать:	
Уровень 1	основные требования на современном рынке труда к получаемой профессии
Уметь:	
Уровень 1	адекватно оценивать личностные перапективы на рынке труда
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения собеседований с потенциальными работодателями

УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные требования к специалисту в осваиваемой профессии
Уметь:	
Уровень 1	определять базовые приоритеты профессионального развития
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения индивидульных приоритетов

УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	
Знать:	
Уровень 1	основы планирования личного времени
Уметь:	
Уровень 1	планировать личное время для решения учебных задач
Владеть:	

Уровень 1	навыками составления индивидуального графика освоения компетенций в учебном процессе

УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	базовые принципы составления и офррмления профессионального портфолио
Уметь:	
Уровень 1	составлять профессиональное и ндивидуальное портфолио
Владеть:	
Уровень 1	навыками самопрезентации профессиональной деятельности

УК-9.1: Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	
Знать:	
Уровень 1	понятия инклюзивной компетенции, ее компоненты и структуру
Уметь:	
Уровень 1	применять на практике базовые дефектологические знания в процессе коммуникации с людьми с ограниченными возможностями
Владеть:	
Уровень 1	навыками бесконфликтного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями

УК-9.2: Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	
Уровень 1	основы планирования и осуществления профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Владеть:	
Уровень 1	навыками социального взаимодействия в профессиональной среде с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

УК-9.3: Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	
Уровень 1	основы социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Уметь:	
Уровень 1	эффективно взаимодействовать с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Владеть:	
Уровень 1	навыками эффективной коммуникации в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы тайминга, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать базовые психолгогические знания и навыки в социальной и профессиональной сферах
3.3	**Владеть:**
3.3.1	взаимодействия в трудовом коллективе в социальной и профессиональной сферах

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОПРОСА (КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

1. Содержание и история происхождения термина «психология».
2. Дайте характеристику и назовите основополагающие принципы психологии профессиональной деятельности.
3. Происхождение и сущность психологии профессиональной среды.
4. Понятие модели поведения. Какие модели поведения существуют?
5. Что включается в понятие «деловое общение»? Охарактеризуйте виды делового общения.

6. Раскройте содержание понятия «деловая беседа» и назовите ее задачи.
7. Охарактеризуйте возможные формы поведения руководителя при проведении делового совещания.
8. Охарактеризуйте основные стили управления.
9. Какие существуют методы разрешения межличностных конфликтных ситуаций?
10. Какое поведение является наиболее целесообразным при конфликтной ситуации?
11. Что является источником конфликта?
12. Охарактеризуйте различные стили проведения в конфликтной ситуации.
13. Основные стили поведения в конфликте.
14. Языковые нормы делового общения.
15. Назовите основные фазы развития конфликта.
16. В чем специфика конфликта как формы социального взаимодействия?
17. Назовите основные переменные, характеризующие конфликт.
18. Принципы ведения переговоров.
19. Правила речевого поведения в деловом общении.
20. Телефонный разговор. Типичные ситуации телефонного разговора. Основные требования к служебному телефонному разговору.
21. Назовите основные факторы, ведущие к трудовым конфликтам.
22. Охарактеризуйте структуру конфликтной ситуации и связь между ее элементами.
23. Основы речевого этикета.
24. Назовите истоки конфликтов в организации.
25. Назовите факторы, ведущие к росту социальной напряженности в организации.

3.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Происхождение и сущность профессиональной психологии.
2. Психологические основы формирования социально-психологического климата в трудовом коллективе.
3. Механизм реализации этических норм поведения человека в сфере трудовых отношений.
4. Правила речевого поведения в деловом общении.
5. Стили и культура деловых переговоров.
6. Трудовой коллектив как особый вид социальной группы.
7. Организация личной работы и управления временем.
8. Приемы повышения эффективности работы.

ТВОРЧЕСКИЕ, ПРОЕКТНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализованы основные технологии разрешения конфликтов в малом коллективе.
2. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализованы основные принципы и методы управления малыми коллективами
3. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализованы основные принципы и методы организации коллектива для принятия нетривиальных проектно-дизайнерских решений.
4. Осуществить гуманистическую и правовую экспертизу проектов общегородского масштаба
5. Осуществить гуманистическую и правовую экспертизу дипломных проектов
6. Создать обобщенную модель определенной профессиональной среды, реализующую синтез традиционности и новаторства.

3.3. Фонд оценочных средств

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОПРОСА (КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

1. Содержание и история происхождения термина «психология».
2. Дайте характеристику и назовите основополагающие принципы психологии профессиональной деятельности.
3. Происхождение и сущность психологии профессиональной среды.
4. Понятие модели поведения. Какие модели поведения существуют?
5. Что включается в понятие «деловое общение»? Охарактеризуйте виды делового общения.
6. Раскройте содержание понятия «деловая беседа» и назовите ее задачи.
7. Охарактеризуйте возможные формы поведения руководителя при проведении делового совещания.
8. Охарактеризуйте основные стили управления.
9. Какие существуют методы разрешения межличностных конфликтных ситуаций?
10. Какое поведение является наиболее целесообразным при конфликтной ситуации?
11. Что является источником конфликта?
12. Охарактеризуйте различные стили проведения в конфликтной ситуации.
13. Основные стили поведения в конфликте.
14. Языковые нормы делового общения.
15. Назовите основные фазы развития конфликта.
16. В чем специфика конфликта как формы социального взаимодействия?
17. Назовите основные переменные, характеризующие конфликт.
18. Принципы ведения переговоров.
19. Правила речевого поведения в деловом общении.

20. Телефонный разговор. Типичные ситуации телефонного разговора. Основные требования к служебному телефонному разговору.
21. Назовите основные факторы, ведущие к трудовым конфликтам.
22. Охарактеризуйте структуру конфликтной ситуации и связь между ее элементами.
23. Основы речевого этикета.
24. Назовите истоки конфликтов в организации.
25. Назовите факторы, ведущие к росту социальной напряженности в организации.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Происхождение и сущность профессиональной психологии.
2. Психологические основы формирования социально-психологического климата в трудовом коллективе.
3. Механизм реализации этических норм поведения человека в сфере трудовых отношений.
4. Правила речевого поведения в деловом общении.
5. Стили и культура деловых переговоров.
6. Трудовой коллектив как особый вид социальной группы.
7. Организация личной работы и управления временем.
8. Приемы повышения эффективности работы.

ТВОРЧЕСКИЕ, ПРОЕКТНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализованы основные технологии разрешения конфликтов в малом коллективе.
2. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализованы основные принципы и методы управления малыми коллективами
3. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализованы основные принципы и методы организации коллектива для принятия нетривиальных проектно-дизайнерских решений.
4. Осуществить гуманистическую и правовую экспертизу проектов общегородского масштаба
5. Осуществить гуманистическую и правовую экспертизу дипломных проектов
6. Создать обобщенную модель определенной профессиональной среды, реализующую синтез традиционности и новаторства.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется конспектировать учебный материал, следуя предложенному преподавателем плану и отмечая логические связи и переходы. Важно обращать внимание и фиксировать категории, формулировки, научные выводы и практические рекомендации. При составлении конспектов лекций желательно отвести специальное место для ведения списков рекомендованных для изучения источников (научной и художественной литературы), а также для составления тезауруса по предмету и списка персоналий. В случае пропуска лекций рекомендуется восполнять лакуны в опоре на учебную и/или учебно-методическую литературу. С возникающими по ходу освоения курса вопросами следует обращаться к преподавателю в часы консультаций. Творческие работы рекомендуется представить преподавателю за некоторое время до зачета, чтобы иметь возможность их доработать в случае необходимости.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Токсикология

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области практического использования понятий о вредных веществах, механизмах их воздействия, а также санитарно-гигиенического нормирования.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о регулировании, о санитарно-эпидемиологической нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о национальных, международных и распространенных зарубежных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о локальных нормативных актах в сфере охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление об основных требованиях к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной сред и

	трудового процесса, их классификации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о порядке проведения производственного контроля
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о системе надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда для получения оценочных критерив экологического риска воздействия токсикантов
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен применить методы идентификации опасностей от воздействия химических производственных факторов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление о регулировании, о санитарно-эпидемиологической нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом благополучии населения.
3.1.2	Имеет представление о локальных нормативных актах в сфере охраны труда
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
3.2.2	Способен применять методы идентификации опасностей от воздействия химических производственных факторов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда для получения оценочных критериев экологического риска воздействия токсикантов

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

Вопросы по разделу 1
1.1. Что изучает наука токсикология и каковы ее основные задачи?
1.2. Какова структура современной токсикологии как науки?
1.3. Какие синонимы термина «яд» используются в экологической литературе?
1.4. Какие факторы определяют тяжесть воздействия загрязняющих веществ?
1.5. Каким образом загрязнения мигрируют в природных средах?

Вопросы по разделу 2
2.1. Перечислите основные принципы практической, гигиенической и токсикологической классификаций токсических веществ
2.2. Какие группы токсических веществ выделяют по специфике биологических последствий отравления?
2.3. Какова классификация отравлений по пути поступления яда в организм человека, клиническому принципу и степени тяжести.
2.4. Какие физико-химические свойства токсических веществ влияют на их токсичность?
2.5. Какие условия окружающей среды влияют на токсичность веществ?
2.6. Какие процессы осуществляются в ходе поступления, распределения и выведения токсического вещества из организма?
2.7 Какие реакции организма на действие токсикантов возникают при острых и хронических ингаляционных отравлениях?
2.8 Каковы проявления острых и хронических нейротоксических процессов и какие вещества их провоцируют?
2.9 Что понимают под раздражающим действием химических веществ и каковы его проявления?
2.10 Какие вещества называют канцерогенными и на какие группы их разделяют?
2.11 Что понимают под терратогенным и эмбриотоксическим действием химических веществ?

Вопросы по разделу 3

3.1. Как реагирует организм человека на повторяющиеся воздействия одних и тех же веществ?
3.2. Как определяется степень выраженности кумулятивных свойств токсических веществ?
3.3. В каких органах накапливаются различные химические вещества?
3.4. Что представляет собой процесс адаптации и каковы его механизмы?
3.5. Какие защитные системы имеющиеся в организме человека противостоят неблагоприятным химическим воздействиям внешней среды? Как эти системы работают?
3.6 Как происходит адаптация и компенсация при воздействии на организм вредных веществ?
3.7 Каким образом происходит привыкание к ядам при различных режимах воздействия?
3.8 Как рассчитывается коэффициент возможности ингаляционного отравления (КВИО)?
3.9 Что показывает кривая «доза-эффект»?
3.10 В чем заключается токсический эффект при воздействии нескольких вредных веществ: однонаправленное, разнонаправленное, аддитивное действие потенцирование, синергизм и антогонизм.

Вопросы по разделу 4
4.1 Какие строительные материалы являются канцерогенами?
4.2 Какие строительные материалы оказывают общетоксическое действие на организм человека?
4.3 Как снизить запыленность воздуха в условиях строительной площадки?
4.4 Какие виды пылевой патологии возникают при работе в условиях с концентрацией пыли в воздухе выше ПДК?
4.5 Зачем и как рассчитывают пылевую нагрузку
4.6. Что изучает токсикометрия?
4.7 По каким показателям острой токсичности устанавливают опасность веществ?
4.8 Что понимают под термином «пороговость» и какие виды пороговых доз определяют?
4.9 Что характеризуют зоны острого, хронического и специфического действия?
4.10 Какова связь между параметрами токсичности и ПДК?

Вопросы по разделу 5
5.1 Какие установлены виды гигиенических нормативов химических веществ в окружающей среде?
5.2 Какие показатели вредности используются при нормировании?
5.3 Какие существуют нормативы качества воздуха и какими способами рассчитывают ориентировочные ПДК для воздуха?
5.4 Какие существуют нормативы качества воды и какими способами рассчитывают ориентировочные ПДК воды водоемов?
5.5 Какие существуют нормативы качества продуктов питания и какими способами рассчитывают ориентировочные ПДК почвы и продуктов питания?
5.6 Какие нормативно-законодательные документы устанавливают требования безопасного обращения химической продукции и веществ?
5.7 Перечислите основные механизмы и этапы реализации государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности.
5.8 Международные документы по вопросам обращения с опасными химическими веществами
5.9 Что представляет собой система классификации и маркировки химических веществ?

5.10 Какая информация о химическом веществе отражается в паспорте безопасности вещества?

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Предмет, задачи, структура токсикологии, связь с другими науками.
2. Токсичность, опасность вещества; токсический процесс и его формы проявления.
3. Понятие об интоксикации. Токсикант, токсин, яд, ксенобиотик.
4. Основные типы классификации токсикантов.
5. Свойства токсиканта, определяющие его токсичность.
6. Гомеостаз и химическая патология
7. Основные токсикометрические характеристики. Концентрация и доза токсиканта, единицы измерения.
8. Пороги вредного действия (острого, хронического, специфического). Летальная концентрация, доза.
9. Зона острого, хронического, специфического действия токсиканта. Коэффициент возможности ингаляционного отравления.
10. Комбинированное действие химических веществ. Аддитивность, синергизм, антагонизм и потенцирование. Особенности повторного действия вредных веществ.
11. Адаптация и компенсация при воздействии вредных веществ. Привыкание. Сенсибилизация.
12. Комбинированное, сочетанное и комплексное действие химических веществ при совместном действии вредных факторов окружающей среды.
13. Кумуляция токсиканта, коэффициент кумуляции. Коэффициент запаса.
14. Основные пути поступления, распределение вредных веществ в организме человека.
15. Биологические барьеры, преодолеваемые токсикантами.
16. Принципы распределения вредных веществ в организме человека.
17. Объем распределения. Связывание с белками крови, клетками крови.
18. Транспорт ядов кровью.
19. Микроэлементы в продуктах питания. Влияние на организм человека пищевых добавок
20. Пищевые пути миграции токсических веществ. Эколого-гигиенические проблемы питания.
21. Биологические тест-системы и тест-объекты
22. Санитарное законодательство в области регулирования химических веществ.
23. Нормативно-методическая база гигиенического нормирования. Принципы гигиенического нормирования.
24. Лимитирующий признак вредности вещества.
25. Порог специфического действия вещества.
26. Токсикологические исследования для целей гигиенического нормирования.
27. Особенности нормирования химических веществ в атмосферном воздухе населенных мест, воздухе рабочей зоны, воде водных объектов, почве.
28. Особенности нормирования химических веществ в воде водных объектов, почве.
29. Определение уровня токсической опасности производственных отходов
30. Международная система химической безопасности. Основные международные соглашения.
31. Стратегический подход к международному регулированию химических веществ (SAICM): структура, развитие процесса, цели и задачи, вклад в рациональное регулирование химических веществ.
32. Законодательство РФ в области управления химическими веществами.
33. Правовые и нормативные инструменты, касающиеся химических веществ.
34. Регистрация и оценка химических веществ. Порядок авторизации. Запреты и ограничения.
35. Контроль продукции и защита потребителей. Отчет о химической безопасности.
36. Лист данных по безопасности в соответствии с требованиями REACH.
37. Система классификации и маркировки химических веществ (GHS). Причина разработки GHS, цель, целевая аудитория.
38. Маркировка химических веществ. Требования к информации.
39. Пиктограммы. Сигнальные слова.
40. Паспорт безопасности вещества и карты безопасности.

3.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Медико-биологические основы безопасности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов создание условий для формирования навыков сохранения здоровья, умений пользоваться основными методами от возможных катастроф, аварий и стихийных бедствий, проводить измерения уровней опасности в среде обитания

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности людей
Уметь:	
Уровень 1	идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности людей
Владеть:	
Уровень 1	навыками идентификации опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности людей

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Уметь:	
Уровень 1	применять методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Владеть:	
Уровень 1	методами защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
Уровень 1	правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Владеть:	
Уровень 1	правилами поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	
Знать:	
Уровень 1	оказание первой помощи пострадавшему
Уметь:	
Уровень 1	оказывать первую помощь пострадавшему
Владеть:	
Уровень 1	оказанием первой помощи пострадавшему

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	
Знать:	
Уровень 1	способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться способами поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта Знать
Владеть:	
Уровень 1	способами поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	нормативно правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	применять знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Владеть:	
Уровень 1	Знаниями нормативно правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться знаниями национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Владеть:	
Уровень 1	знаниями национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	применять виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Владеть:	
Уровень 1	видами локальных нормативных актов в сфере охраны труда

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	применять основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Владеть:	
Уровень 1	основными требованиями к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться знанием методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Владеть:	
Уровень 1	Знанием методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:

Уровень 1	источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:	
Уровень 1	определять источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Владеть:	
Уровень 1	знаниями источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	порядка проведения производственного контроля
Уметь:	
Уровень 1	применять знание порядка проведения производственного контроля
Владеть:	
Уровень 1	знанием порядка проведения производственного контроля

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Уметь:	
Уровень 1	применять классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Владеть:	
Уровень 1	Классами и видами средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Владеть:	
Уровень 1	навыками выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	справочно информационную базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда Знать
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда Знать
Владеть:	
Уровень 1	справочными информационными базами данных, содержащими документы и материа лы по охране труда

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:

Уровень 1	методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Уметь:	
Уровень 1	Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Владеть:	
Уровень 1	методами идентификациями опасностей и оценки профессиональных рисков

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	идентифицировать угрозы (опасности)
3.1.2	выбирать методы защиты людей от угроз (опасностей) природного и техногенного характера ,выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь пострадавшему,
3.1.3	выбирать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.
3.1.4	национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать, реализовывать и совершенствовать систему управления охраной труда в организации; применять виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
3.2.2	применять основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности, труда определять источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
3.2.3	Знать
3.3	**Владеть:**
3.3.1	идентифицировать угрозы (опасности)
3.3.2	выбирать методы защиты людей от угроз (опасностей) природного и техногенного характера ,выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь пострадавшему,
3.3.3	выбирать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.
3.3.4	Разрабатывать, реализовывать и совершенствовать систему управления охраной труда в организации; методами идентификациями опасностей и оценки профессиональных рисков

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы по разделу 1
Основные:
1.1.Здоровье – важнейший фактор жизнедеятельности человека.
1.2. Характеристика процессов адаптации.
1.3.Гигиенические нормативы.
Дополнительные:
1.4.Общие принципы и механизмы адаптации.
1.5.Взаимосвязь человека со средой обитания.
1.6.Сенсорное и сенсомоторное поле.
1.7.Классификация условий труда.
1.8.Системы компенсации неблагоприятных внешних условий.
1.9.Характеристика нервной системы человека.
1.10.Анализаторы и анализаторные системы.
Задания по разделу 1
Вариант 1.1
1. Единая государственная система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Основные понятия ВСМК.
2. Государственное управление безопасностью труда.
3. Социальная эффективность мероприятий по повышению безопасности.
4. Основы национальной безопасности.
Вариант 1.2.
1. Организация мобилизационной подготовки предприятий, учреждений.
2. Воинский учет. Бронирование граждан, пребывающих в запасе.
3. Государственный материальный резерв – показатель обороноспособности и экономики государства.
4. Современные средства поражения.

Вариант 1.3.
1. Обычное оружие, классификация, поражающие факторы, классификация поражений.
2. Правовые вопросы и организация действий в условиях чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона.
3. Ионизирующее излучение. Приборы для измерения ионизирующих излучений. Способы защиты от ионизирующих излучений.
4. Уровни обеспечения безопасности в техносфере. Международные организации по охране труда.

Вариант 1.4.
1. Виды и характеристики труда. Основы эргономики.
2. РСЧС, структура, задачи.
3. Основные этапы ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Санитарная обработка населения.
4. Определение понятия «чрезвычайная ситуация». Критерии ЧС. Ущерб и масштабы ЧС.

Вопросы для проведения зачета

1. Медико-биологические основы БЖД. Основные разделы, предмет изучения.
2. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности.
3. Состояние здоровья населения.
4. Здоровье – важнейший фактор жизнедеятельности человека.
5. Характеристика процессов адаптации.
6. Общие принципы и механизмы адаптации.
7. Общие меры повышения устойчивости организма.
8. Организация нервной системы.
9. Рефлекторный принцип регуляции.
10. Спинной мозг.
11. Вегетативная (автономная) нервная система.
12. Этапы процесса анализа и синтеза.
13. Общие принципы работы сенсорных систем.
14. Классификация анализаторов.
15. Структурно-функциональная организация анализаторов.
16. Регуляции деятельности сенсорных систем.
17. Анализаторы. Виды анализаторов.
18. Основы нормирования факторов окружающей среды.
19. Гигиенические нормативы.
20. Классификация и воздействие вредных веществ на человека.
21. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
22. Классификация отравляющих веществ.
23. Пути поступления отравляющих веществ в организм человека.
24. Механизм действия отравляющих веществ.
25. Действие ядов на организм человека.
26. Основы промышленной токсикологии.
27. Воздействие физических факторов окружающей среды на организм человека.
28. Метеорологические условия производственной среды.
29. Виброакустические колебания.
30. Вибрация, воздействие вибрации на организм человека и меры профилактики.
31. Шум, воздействие вибрации на организм человека и меры профилактики.
32. Электромагнитные поля и излучения.
33. Инфракрасное (тепловое) излучение.
34. Гигиеническое нормирование электромагнитных полей.
35. Ионизирующие излучения. Лучевая болезнь.
36. Пыль, воздействие вибрации на организм человека и меры профилактики.
37. Профессиональные заболевания.
38. ПДУ, нормирование физических факторов среды обитания.
39. Сочетание действия вредных факторов среды обитания.
40. Факторы, определяющие воздействие ядов на организм человека.
41. Комбинированное действие ядов, нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде.
42. Естественные системы обеспечения безопасности человека

1. Медико-биологические основы БЖД. Основные разделы, предмет изучения.
2. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности.
3. Состояние здоровья населения.
4. Здоровье – важнейший фактор жизнедеятельности человека.
5. Характеристика процессов адаптации.
6. Общие принципы и механизмы адаптации.
7. Общие меры повышения устойчивости организма.

8. Организация нервной системы.
9. Рефлекторный принцип регуляции.
10. Спинной мозг.
11. Вегетативная (автономная) нервная система.
12. Этапы процесса анализа и синтеза.
13. Общие принципы работы сенсорных систем.
14. Классификация анализаторов.
15. Структурно-функциональная организация анализаторов

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1.Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. В течение семестра студенты изучают 3 крупных раздела, по каждому из которых прово-дится экспресс-опрос в письменной форме. При проведении экспресс опроса есть сдво-енные темы. После разбора темы на занятии, студенты в течение недели изучают ее са-мостоятельно. В начале следующего занятия в течение проводится письменный опрос каждого студента, и затем изучается следующая тема. Письменные ответы студентов проверяются преподавателем. При наличии положительных оценок за все темы студенту автоматически выставляется зачет. Не получившие автоматический зачет студенты сдают зачет в устной форме, по контрольным вопросам. Студенту предлагается два вопроса. На подготовку ответов отводится 20 минут. Оценка производится по критериям «зачтено»/ «не зачтено».

Шкала оценивания
«зачтено» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные зна-ния на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«не зачтено» Выставляется студенту, который не знает большей части основно-го содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формули-ровках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИ-ПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектиро-вание учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекоменда-ции. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические зна-ния надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом заня-тии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировоч-ным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобрете-ние ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональ-ной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последова-тельности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем препода-вателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществ-лении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Не-смотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим вы-явить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого мате-риала на промежуточных и окончательных этапах ее оформлен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Физика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Физика, химия и теоретическая механика**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений выявлять, классифицировать и описывать физические процессы (явления), протекающие на объекте профессиональной деятельности.
1.2	Сформировать навыки определения характеристик этих процессов (явлений) на основе теоретического и экспериментального исследования.
1.3	Научить студента представлять физические процессы и явления в виде математических уравнений.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знание основных разделов физики, которые необходимы для идентификации профильных задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	Знать фундаментальные законы физики, необходимые для решения поставленной задачи
Уметь:	
Уровень 1	Иметь навыки структурирования поставленной задачи на отдельные соподчиненные задания
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные базовые законы физики для решения типовых задач и границы их применимости, для возможности определения потребности в ресурсах в решении задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить экспериментальные исследования с получением физических характеристик объектов, описывающие изучаемый процесс или явление, уметь анализировать полученные характеристики в соответствии с основами метрологии
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умение выделить и проанализировать физические явления, лежащие в основе задач профессиональной деятельности. Знание границ применимости законов физики при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:

Уровень 1	Знать фундаментальные законы физики, необходимые для решения поставленной задачи
Уметь:	
Уровень 1	Уметь выстроить иерархию последовательности шагов, приводящих к решению поставленной задачи
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знать фундаментальные законы физики и современные тенденции их применения в технике и технологиях в области техносферной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные тенденции развития современной измерительной и вычислительной техники
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Иметь навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современных методов измерительной и вычислительной техники с целью получения физических характеристик объектов, описывающих изучаемый процесс или явление

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать фундаментальные законы физики, необходимые для анализа проблем, возникающих в области техносферной безопасности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проводить экспериментальные исследования с получением физических характеристик объектов, описывающие изучаемый процесс или явление;
3.2.2	представлять в виде математических уравнений физические процессы и явления, связанные с профессиональной деятельностью
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть навыками применения базовых законов физики для решения типовых задач в профессиональной деятельности

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ВОПРОСЫ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

Раздел 1. МЕХАНИКА

1. Радиус-вектор. Траектория. Путь. Перемещение
2. Скорость и ускорение при поступательном движении
3. Тангенциальное, нормальное и полное ускорение
4. Период, частота, угловая скорость и угловое ускорение
5. Уравнения кинематики поступательного и вращательного движения
6. Масса тела
7. Определение силы. Классификация сил в механике
8. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести
9. Однородное и неоднородное гравитационное поле Напряженность гравитационного поля
10. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея
11. Второй закон Ньютона
12. Третий закон Ньютона
13. Описание движения материальной точки в кинематике и динамике. Примеры
14. Описание движения системы связанных тел
15. Силы инерции
16. Импульс тела. Закон сохранения импульса системы тел
17. Механическая работа и мощность

18. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии и условия его выполнения
19. Теорема о связи работы с изменением энергии
20. Момент инерции материальной точки, системы материальных точек, тела с непрерывным распределением массы. Физический смысл массы и момента инерции
21. Вывод формулы для момента инерции сплошного цилиндра
22. Теорема Штейнера
23. Момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси вращения
24. Уравнение динамики вращательного движения
25. Кинетическая энергия при вращательном движении
26. Полная энергия тела при сложном (одновременном поступательном и вращательном движении)
27. Работа при вращательном движении
28. Момент импульса относительно точки и оси вращения
29. Закон сохранения момента импульса
30. Уравнение динамики вращательного движения как аналог второго закона Ньютона при поступательном движении

Раздел 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (1-ый коллоквиум)
1. Агрегатные состояния вещества
2. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов (с выводом)
3. Уравнение состояния идеального газа
4. Распределение молекул по скоростям (распределение Максвелла)
5. Изопроцессы: изотермический, изохорный, изобарный, адиабатный. Уравнения и графики этих изопроцессов
6. Внутренняя энергия. Внутренняя энергия идеального газа
7. Первое начало термодинамики
8. Работа и теплоемкость идеального газа при различных изопроцессах:
9. Тепловые машины. К.П.Д. Цикл Карно
10. Энтропия. Статистический смысл энтропии

Раздел 3. ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ (Электростатика. Постоянный электрический ток. Магнитное поле)
ЭЛЕКТРОСТАТИКА
1. Электрический заряд. Свойства электрического заряда
2. Закон Кулона
3. Напряженность электростатического поля. Поле точечного заряда
4. Принцип суперпозиции электростатических полей. Привести примеры
5. Линии напряженности электростатического поля. Примеры
6. Потенциал. Единица потенциала. Потенциал поля точечного заряда
7. Понятие об электрической разности потенциалов. Единица разности потенциалов
8. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электростатического поля
9. Эквипотенциальные поверхности
10. Электрическая емкость. Единица электроемкости
11. Конденсаторы. Электроемкость конденсатора
12. Электроемкость плоского конденсатора (с выводом)
13. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля. Потенциальность электростатического поля
14. Диэлектрики. Типы диэлектриков
15. Поле в диэлектрике. Сегнетоэлектрики

ПОСТОЯННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК
1.Понятие электрического тока
2.Характеристики электрического тока. Закон Ома для участка цепи
3. Законы соединения проводников
4.Электродвижущая сила источника тока
5. Закон Ома для полной цепи
6. Работа и мощность тока

МАГНИТНОЕ ПОЛЕ
1.Источники магнитного поля
2.Вектор напряженности магнитного поля и вектор магнитной индукции
3.Линии магнитной индукции
4.Силы в магнитном поле. Сила Лоренца
5.Сила Ампера. Взаимодействие проводников с током
6.Магнитный поток
7.Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Закон Фарадея. Правило Ленца
8.Индуктивность контура. Самоиндукция.
9.Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле
10.Энергия магнитного поля
11.Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн
12.Физические законы, лежащие в основе работы электродвигателя

Раздел 4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ВОЛНОВАЯ И КВАНТОВАЯ ОПТИКА

1. Свободные колебания
2. Гармонические колебания
3. Кинематика гармонических колебаний
4. Уравнения кинематики гармонического колебания
5. Графики зависимостей x(t), v(t) и a(t) для гармонического колебания
6. Динамика гармонических колебаний
7. Математический маятник. Вывод формулы периода колебаний математического маятника
8. Пружинный маятник. Вывод формулы периода колебаний пружинного маятника
9. Физический маятник. Вывод формулы периода колебаний физического маятника. Приведенная длина физического маятника
10. Превращение энергии при гармонических колебаниях
11. Волновое движение. Определение поперечных и продольных волн
12. Волновая поверхность. Фронт волны. Плоская и сферическая волны
13. Уравнение плоской бегущей волны
14. Длина волны. Волновое число. Волновой вектор. Фазовая скорость
15. Интерференция и дифракция волн
16. Электромагнитные волны.
17 Интерференция света. Методы наблюдения интерференции света.
18. Интерференция в тонких пленках.
19. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля.
20. Метод зон Френеля. Прямолинейное распространение света.
21. Дифракция Фраунгофера.
22. Дифракционная решетка.
23. Гипотеза Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта

Раздел 5. ЭЛЕМЕНТЫ АТОМНОЙ И ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ

1. Модели строения атома. Постулаты Бора.
2. Спонтанное и вынужденное излучение. Лазеры
3. Структура атомного ядра. Массовое и зарядовое число
4. Дефект массы и энергия связи
5. Радиоактивное излучение и его виды
6. Закон радиоактивного распада. Правила смещения
7. Ядерные реакции. Реакция деления ядра. Цепная реакция деления
8. Понятие о ядерной энергетике
9. Реакция синтеза атомных ядер
10. Проблема управляемых термоядерных реакций

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ (Разделы 1-3)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
1. Второй закон Ньютона. Примеры его выполнения
2. Работа идеального газа для изотермического процесса
3. Сила Ампера. Взаимодействие проводников с током

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2
1. Угловое перемещение, угловая скорость, угловое ускорение, частота и период вращения
2. Внутренняя энергия термодинамической системы
3. Закон Ома для полной цепи

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3
1. Основное уравнение динамики вращательного движения
2. Внутренняя энергия. Первое начало термодинамики
3. Силы в магнитном поле. Сила Лоренца

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4
1. Энергия при поступательном и вращательном движении твердого тела
2. Адиабатный процесс
3. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5
1. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Пример
2. Первое начало термодинамики и его применение для изохорного процесса
3. Электрический заряд. Свойства электрического заряда

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6
1. Механическая работа при вращательном движении
2. КПД кругового процесса
3. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электростатического поля

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТЫ № 7
1. Имульс тела. Закон сохранения импульса
2. Работа и теплоемкость при изотермическом процессе
3. Принцип суперпозиции электростатических полей. Привести пример

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8
1. Нормальное (центростремительное) и тангенциальное (касательное) ускорения

2.Первое начало термодинамики и его применение для изобарного процесса
3. Конденсаторы. Электроемкость конденсатор
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9
1.Радиус-вектор. Траектория. Путь. Перемещение
2. Уравнение состояния идеального газа
3. Электроемкость плоского конденсатора (с выводом)
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10
1. Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии
2. Цикл. Обратимые и необратимые процессы
3. Диэлектрики. Типы диэлектриков
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11
1. Момент инерции тела. Теорема Штейнера
2. Работа и теплоемкость при изотермическом процессе
3. Закон Кулона и его сопоставление с законом всемирного тяготения
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12
1.Угловое перемещение, угловая скорость, угловое ускорение, частота, период вращения
2. Энтропия
3. Закон сохранения электрического заряда
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13
1. Уравнения динамики поступательного и вращательного движения
2. Второе начало термодинамики
3. Потенциал. Единица потенциала. Потенциал поля точечного заряда
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14
1.Кинетическая энергия при поступательном и вращательном движении
2.Применение первого закона термодинамики для изохорного процесса
3. Графическое изображение электростатического поля

БИЛЕТЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА (Разделы 4 и 5)

Зачетный билет № 1
1.Уравнения кинематики гармонического колебания
2. Гипотеза Планка. Внешний фотоэффект. Законы внешнего фотоэффекта
Зачетный билет № 2
1. Физический маятник как гармонический осциллятор
2. Модели строения атома. Постулаты Бора
Зачетный билет № 3
1.Пружинный маятник. Превращения энергии при колебаниях пружинного маятника
2. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта
Зачетный билет № 4
1.Физический маятник. Период колебаний физического маятника. Приведенная длина физического маятника
2. Дефект массы и энергия связи
Зачетный билет № 5
1.Волны. Уравнение плоской бегущей волны
2. Ядерные силы. Модели ядра
Зачетный билет № 6
1. Волны. Поперечные и продольные волны
2. Радиоактивное излучение и его виды
Зачетный билет № 7
1.Превращения энергии при гармонических колебаниях математического маятника
2. Закон радиоактивного распада
Зачетный билет № 8
1. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн
2. Размер, состав и заряд атомного ядра
Зачетный билет № 9
1. Дифракция Фраунгофера
2.Реакция деления ядра
Зачетный билет № 10
1.Характеристики колебательного движения. Уравнение гармонического колебания
2. Цепная реакция
Зачетный билет № 11
1.Математический маятник как гармонический осциллятор
2. Поглощение. Спонтанное и вынужденное излучение
Зачетный билет № 12
1. Волновая поверхность. Фронт волны. Плоская и сферическая волны
2. Понятие о ядерной энергетике
Зачетный билет № 13
1. Волновое движение. Продольные и поперечные волны

2. Реакция синтеза атомных ядер
Зачетный билет № 14
1. Пружинный маятник. Период колебаний пружинного маятника
2. Спонтанное и вынужденное излучение. Лазер
Зачетный билет № 15
1.Динамика гармонических колебаний
2. Постулаты Бора
Зачетный билет № 16
1.Период, частота, фаза, амплитуда колебания. Уравнение гармонического колебания
2. Проблема управляемых термоядерных реакций

ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО МЕХАНИКЕ

1.Движения двух материальных точек выражаются уравнениями:
X1 = A1 + B1t + C1t2, где A1 = 20 м, B1 = 2 м/с, C1 =-4 м/с2
X2= A2 + B2t + C2t2, где A2 = 2 м, B2 = 2 м/с, C2 =0,5 м/с2.
В какой момент времени скорости этих точек будут одинаковыми? Чему равны скорости и ускорения точек в этот момент?
2.Движение точки по окружности радиуса R = 4 м, задано уравнением: S = A + Bt + Ct2, где A = 10 м, B = -2 м/с, C = 1 м/с2. Найти тангенциальное a□, нормальное an и полное a ускорение точки в момент времени t = 2 с.
3.Диск радиусом R = 10 см, находившийся в состоянии покоя, начал вращаться с постоянным угловым ускорением □ = 0,5 с-2. Каковы были тангенциальное a□, нормальное an и полное a ускорения точек на окружности диска в конце второй секунды после начала вращения?
4.С вышки бросили камень в горизонтальном направлении. Через 2 с камень упал на землю на расстоянии s = 40 м, от основания вышки. Определить начальную V0 и конечную V скорости камня.
5.Пуля пущена с начальной скоростью V0 = 200 м/с, под углом □ = 600, к плоскости горизонта. Определить наибольшую высоту H подъема, дальность s полета и радиус кривизны R траектории пути в ее наивысшей точке. Сопротивлением воздуха пренебречь.
6.Тело скользит по наклонной плоскости, образующей угол 30□ □с горизонтом.
Высота наклонной плоскости 1 м, коэффициент трения тела о плоскость 0,1. Какую скорость будет иметь тело в конце наклонной плоскости?
7. Автомобиль массой 1000 кг, двигаясь в гору с уклоном 30□, на пути 1 км увеличил свою скорость на 10 км/ч при нулевой начальной скорости. Найдите силу тяги автомобиля, если коэффициент трения между колесами и дорогой равен 0,1.
8. Автомобиль массой 2 т проходит по выпуклому мосту, имеющему радиус кривизны 40 м, со скоростью 36 км/ч. С какой силой автомобиль давит на мост в его середине?
9. Определите силу, с которой летчик давит на сиденье самолета в нижней и верхней точках мертвой петли, если радиус петли равен 260 м, а масса летчика 80 кг. Скорость самолета при прохождении петли постоянна и равна 300 км/ч.
10.Найдите кинетическую энергию велосипедиста, едущего со скоростью км/ч. Масса велосипедиста вместе с велосипедом m = 78 кг, причем на колеса приходится масса 10 кг . Колеса велосипеда считать однородными обручами.
11. К однородному диску массой m = 2 кг приложен момент силы M, равный 5 Н·м. Найдите угловую скорость и кинетическую энергию диска через 3 с после начала вращения. Радиус диска 10 см. Силами трения пренебречь.
12. Горизонтальная платформа массой m =25 кг и радиусом R = 0,8 м вращается с частотой . В центре стоит человек и держит на расставленных в стороны и вытянутых руках гири. Считая платформу однородным диском, определите частоту вращения, если человек, опустив руки, уменьшит свой момент инерции от 3,5 до = 1 кг м2

3.2. Темы письменных работ

-

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающего его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Процедура коллоквиума.
Формой текущей аттестации является коллоквиум, коллоквиум проводится в форме собеседования по билетам. Билет содержит два-три теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не решает типовые практические задачи.

Сдача коллоквиума является необязательной процедурой и предлагается для хорошо успевающих студентов. Пересдача коллоквиума не проводится.
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся студентам настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Методические рекомендации к лабораторным занятиям.
На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия студент обязан знать цель и содержание работы, схему и принцип действия экспериментальной установки, иметь оформленный соответствующим образом отчет по данной лабораторной работе.
Каждая лабораторная работа выполняется в соответствии со своим методическим описанием. Студент должен получить допуск к выполнению лабораторной работы, выполнить все измерения, записав их результаты в тетрадь по лабораторным работам (отчет). По окончанию работы студент подписывает у преподавателя результаты измерения, после этого следует отключить от сети лабораторную установку, убрать рабочее место, сдать взятые принадлежности лаборанту.
Требования к оформлению отчета:

указать цель и содержание работы;
привести краткое теоретическое описание изучаемого явления (не менее страницы);
привести схему и описание лабораторной установки;
выписать все расчетные формулы (с расшифровкой входящих в формулы величин);
сделать заготовки таблиц для экспериментальных данных и заполнить их (к лабораторной работе можно подготовить таблицы только в рабочей тетради по лабораторным работам);
записи должны вестись аккуратно, без сокращения слов, с полями для замечаний преподавателя;
графики должны быть построены в соответствии с требованиями.
запись результатов измерений и все необходимые расчеты (в том числе и вспомогательные) должны приводиться в отчете или в тетради по лабораторным работам;
После оформления отчета и подготовки теоретического материала студент защищает свою работу. Защита работы проводится в два этапа: на первом этапе студент отвечает на тестовые вопросы, на втором этапе студент в индивидуальном порядке предъявляет результаты и расчеты работы преподавателю и отвечает на вопросы по расчетам и теории. Оба этапа оцениваются отдельно.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.
В ходе выполнения контрольных работ. Банк задач, примеры решения, требования к оформлению работ выложены в системе СЭО ТГАСУ. На подготовительном этапе выполнения работы необходимо самостоятельное изучения теории, знакомство с типами решения задач по изучаемым разделам физики, представленных в методических указаниях/пособиях по каждому из разделов по изучаемому курсу.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Теоретическая механика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Физика, химия и теоретическая механика**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является: научить бакалавра применять основные методы исследования движения и равновесия механических систем для решения естественнонаучных и технических задач. Программа дисциплины включает теоретические и практические занятия, необходимые для ознакомления с основными понятиями, законами и теоремами теоретической механики, позволяющими составлять и исследовать уравнения, описывающие поведение механических систем. На занятиях рассматриваются примеры применения теоретической механики в важнейших практических приложениях.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	профильные задачи профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	поставленную задачу
Уметь:	
Уровень 1	представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий
Владеть:	
Уровень 1	методами решения конкретных заданий

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	сделать выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	различные способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	правильное решение задачи

Уметь:	
Уровень 1	составлять последовательность решения задачи
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления алгоритма решения поставленных задач

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	умением определения характеристик физического процесса, характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического исследования

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Владеть:	
Уровень 1	умением использования информационных технологий при решении типовых задач в области защиты окружающей среды

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Владеть:	
Уровень 1	умением использования информационных технологий при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	профильные задачи профессиональной деятельности;
3.1.2	правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности;
3.1.3	различные способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов;
3.1.4	современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности;
3.2.2	представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий;
3.2.3	определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности;
3.2.4	сделать выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности;
3.2.5	использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека;

3.3	**Владеть:**
3.3.1	методов решения конкретных заданий;
3.3.2	выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов;
3.3.3	составления алгоритма решения поставленных задач;
3.3.4	умения определения характеристик физического процесса, характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического исследования;
3.3.5	умением использования информационных технологий при решении типовых задач в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека;

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень контрольных вопросов для опроса
и подготовки к зачету:

1. Дать определение предмету теоретическая механика.
2. Что такое материальная точка и абсолютно твёрдое тело?
3. На какие разделы делится теоретическая механика?
4. Дать определение силы, чем она характеризуется?
5. Привести формулы для аналитического определения силы.
6. Можно ли, не нарушая механического состояния твёрдого тела, переносить силу вдоль линии её действия?
7. Дать определения проекций силы на ось и на плоскость.
8. Активные силы и реакции связей (определение). Перечислить типы связей.
9. В чём заключается пассивный характер реакции связи?
10. Дайте определение главного вектора и главного момента системы сил.
11. Какие системы сил называются эквивалентными?
12. В каком случае система сил является уравновешенной?
13. Может ли свободное твёрдое тело находиться в равновесии под действием одной силы, двух сил, трёх сил?
14. Дать определение равнодействующей системы сил.
15. Какая система сил называется сходящейся?
16. Запишите условия равновесия системы сходящихся сил в векторной форме, а также в проекциях на оси декартовой системы координат.
17. Сформулируйте теорему о равновесии трёх непараллельных сил.
18. Дать определение момента силы относительно точки и относительно оси.
19. В каких случаях момент силы относительно оси равен нулю?
20. Изменится ли момент силы, приложенной к абсолютно твёрдому телу, относительно данной точки при переносе силы по линии её действия?
21. При каком направлении силы её момент относительно данной оси является наибольшим?
22. Какая существует зависимость между вектором момента силы относительно данной точки и моментом этой же силы относительно данной оси, проходящей через эту точку?
23. Дать определение пары сил.
24. Перечислить свойства пар сил.
25. Чем характеризуется действие пары сил на твёрдое тело?
26. Какой системой сил можно уравновесить заданную пару сил?
27. Какие преобразования пары сил не изменяют её действие на твёрдое тело?
28. Сформулировать условие равновесия системы пар сил.
29. Могут ли быть эквивалентными две пары сил, лежащие в пересекающихся плоскостях?
30. Какой третьей парой сил можно уравновесить две пары сил, лежащие в пересекающихся плоскостях?
31. Сформулируйте лемму о параллельном переносе силы.
32. Сформулируйте основную теорему статики.
33. Напишите уравнения равновесия пространственной системы параллельных сил.
34. К какому простейшему виду может быть приведена система сил, если её главный вектор перпендикулярен главному моменту?
35. Зависит ли главный вектор от выбора нового центра приведения?
36. Сформулируйте теорему Вариньона.
37. Какие конструкции называются фермами?
38. Какие предположения принимаются при расчёте ферм методами теоретической механики?
39. В чём состоит способ вырезания узлов при расчёте усилий в стержнях фермы?
40. В чём заключается метод сквозных сечений (метод Риттера)?
41. Что изучает кинематика ?
42. Какие существуют способы задания движения точки, и в чём заключается каждый из них?
43. Как при координатном способе задания движения точки определяется её траектория?
44. Что значит определить (задать) движение точки?
45. Существует ли различие между перемещением точки и путём, пройденным точкой? В каких случаях эти понятия совпадают?
46. Чему равны проекции скорости точки на неподвижные оси декартовой системы координат?
47. Как по проекциям скорости найти её модуль и направление?

48. Какое движение точки называется равномерным и какое равнопеременным?
49. Почему в случае криволинейного движения точки даже при V =const вектор полного ускорения этой точки отличен от нуля?
50. Как определяются проекции ускорения точки на неподвижные оси декартовой системы координат?
51. Как по проекциям ускорения определить его модуль и направление в пространстве?
52. Чему равны проекции ускорения точки на касательную к траектории, главную нормаль и бинормаль?
53. В каких случаях криволинейного движения точки вектор полного ускорения составляет со скоростью точки тупой угол?
54. В каких случаях касательное ускорение точки равно нулю?
55. В каких случаях нормальное ускорение точки равно нулю?

Перечень контрольных вопросов для подготовки к экзамену:

Раздел «Кинематика»
1. Какие виды движений твёрдого тела рассматриваются в механике?
2. Какое движение твёрдого тела называется поступательным?
3. Сформулируйте теорему о поступательном движении.
4. Какое движение твёрдого тела называется вращением вокруг неподвижной оси?
5. По каким формулам определяются модули угловой скорости и углового ускорения вращающегося твёрдого тела?
6. Как направлены векторы угловой скорости и углового ускорения при вращении тела вокруг неподвижной оси?
7. Ускорения каких точек вращающегося тела: а) равны по модулю; б) совпадают по направлению; в) равны по модулю и совпадают по направлению?
8. Какой вид имеют траектории точек тела, вращающегося вокруг неподвижной оси?
9. Какое движение вращательное движение тела называется равномерным? Равнопеременным?
10. Какое движение твёрдого тела называется плоскопараллельным?
11. Запишите уравнения движения плоской фигуры.
12. Почему изучение плоскопараллельного движения твёрдого тела в трёхмерном пространстве сводится к изучению движения некоторой плоской фигуры (указать какой) в плоскости её движения?
13. Каково число степеней свободы тела, движущегося плоскопараллельно?
14. Зависит ли поступательное перемещение плоской фигуры и её поворот от выбора полюса?
15. Как определяется скорость любой точки твёрдого тела при плоскопараллельном движении?
16. Как определяется ускорение любой точки плоской фигуры?
17. Дать определение вращательной скорости и вращательного ускорения точки М в движении относительно полюса при плоскопараллельном движении твёрдого тела.
18. Какую точку плоской фигуры называют мгновенным центром скоростей?
19. Какая точка плоской фигуры называется мгновенным центром ускорений?
20. Дайте определение сферического движения твёрдого тела и запишите его уравнения движения.
21. Как направлен вектор угловой скорости тела при его сферическом движении?
22. Совпадает ли линия, вдоль которой направлены вектора угловой скорости и углового ускорения тела при его сферическом движении?
23. Опишите винтовое движение твёрдого тела. Сколькими степенями свободы оно характеризуется?
24. По какой траектории движутся точки тела, совершающего винтовое движение?
25. Сколько уравнений движения нужно записать при общем случае движения тела?
26. В каких случаях движение точки следует рассматривать как сложное?
27. Дайте определение относительного, переносного и абсолютного движений точки, а также скоростей и ускорений этих движений.
28. Как определяется абсолютная скорость точки в сложном движении?
29. Как определяется абсолютное ускорение точки при переносном поступательном движении?
30. Как определяется абсолютное ускорение точки при переносном непоступательном движении?
31. Чему равно ускорение Кориолиса, в каких случаях оно обращается в нуль?
32. Как определить направление ускорения Кориолиса?
33. По образующей цилиндра равномерно вращающегося вокруг своей оси, равномерно движется точка. Чему равно и как направлено её абсолютное ускорение?

Раздел «Динамика»
1. Сформулируйте основные законы динамики точки.
2. В чем различие в постановке и решении двух основных задач динамики точки?
3. На материальную точку действует сила, имеющая постоянное направление. При каких условиях точка будет двигаться: а) прямолинейно; б) криволинейно?
4. Запишите уравнения движения точки в проекции на оси декартовой и естественной системы координат.
5. Что называется механической системой?
6. Какие силы по отношению к системе называются внешними, какие внутренними?
7. Что называется центром масс механической системы?
8. Запишите формулы для определения координат центра масс механической системы.
9. Что является мерой инертности при вращательном движении?
10. Сформулируйте теорему Гюйгенса-Штейнера.
11. Как определяется момент инерции тонкого однородного стержня, прямоугольной пластины, тонкого круглого диска, круглого цилиндра и шара относительно их осей симметрии?

12. Что называется силой инерции? Чему она равна для материальной точки?
13. Поясните понятие динамического уравновешивания тела. В каком случае динамические составляющие реакций связей не возникают?
14. Как формулируется теорема о движении центра масс механической системы?
15. Как влияют на движение центра масс приложенные к ней пары сил?
16. При каких условиях центр масс системы находится в покое? Движется равномерно и прямолинейно?
17. Что называется количеством движения материальной точки?
18. Что называется количеством движения механической системы?
19. Что характеризует импульс силы?
20. Влияют ли внутренние силы системы на ее количество движения?
21. Как формулируется теорема об изменении количества движения для материальной точки и механической системы в дифференциальной форме?
22. Как формулируется теорема об изменении количества движения для материальной точки и механической системы в интегральной форме?
23. Сформулируйте закон сохранения количества движения системы.
24. Что называется моментом количества движения материальной точки относительно центра и оси?
25. В каком случае момент количества движения материально точки относительно оси равен нулю?
26. Что называется кинетическим моментом механической системы?
27. В каких случаях кинетический момент системы относительно оси остается постоянной величиной?
28. Чему равен кинетический момент твердого тела относительно оси вращения?
29. Как формулируется теорема об изменении кинетического момента механической системы?
30. Сформулируйте закон сохранения кинетического момента механической системы.
31. Чему равна кинетическая энергия материальной точки?
32. Что называется кинетической энергией механической системы?
33. Запишите, чему равна кинетическая энергия твердого тела при его поступательном, вращательном и плоскопараллельном движении?
34. Из двух тел равной массы с одинаковыми количествами движений одно совершает поступательное движение, а другое плоскопараллельное. Какое тело имеет большую кинетическую энергию?
35. Два тела равной массы вращаются с одинаковой угловой скоростью вокруг неподвижной оси. От какой характеристики этих тел зависит, будут ли кинетические энергии этих тел одинаковы или различны?
36. Что называется элементарной работой силы?
37. Чему равна работа постоянной силы на прямолинейном отрезке пути? Как зависит эта работа от угла между силой и направлением движения?
38. В каком случае работа силы тяжести отрицательна, а в каком – положительна?
39. Чему равна работа силы упругости пружины?
40. Работа каких сил не зависит от формы траектории точек их приложения?
41. Как формулируется теорема об изменении кинетической энергии для материальной точки и для механической системы в дифференциальной форме?
42. Как формулируется теорема об изменении кинетической энергии для материальной точки и для механической системы в интегральной форме?
43. Влияют ли внутренние силы системы на изменение ее кинетической энергии?
44. В каких механических системах сумма работ внутренних сил равна нулю?

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объёме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации с 3 семестре является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении

программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации во втором семестре является зачет.
Зачет проводится по итогам текущей успеваемости (тестирования и опроса).

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет/экзамен в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный курс.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Правоведение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Геоинформатика и кадастр**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Освоение студентами основных положений теории государства и права, получение представления о месте и роли отдельных отраслей права в системе российского права, формирование навыков практического применения норм права, в том числе с использованием современных цифровых технологий.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-11.1: Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	
Знать:	
Уровень 1	Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-11.2: Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-11.3: Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует владение навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Знает нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:

Уровень 1	Знает виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет пользоваться нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует навыки выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие и признаки государства.
2. Функции государства.
3. Механизм государства.
4. Типы и форма государства.
5. Понятие, сущность и принципы правового государства.
6. Понятие и признаки права.
7. Норма права: понятие, структура.
8. Источники права: понятие, виды.
9. Система права.
10. Правонарушение: понятие и признаки. Виды правонарушений.
11. Юридическая ответственность: основания возникновения, признаки. Виды юридической ответственности.
12. Конституционный статус Президента РФ.
13. Федеральное собрание РФ: структура, порядок формирования, полномочия.
14. Правительство РФ: порядок формирования, состав, основные направления деятельности.
15. Конституционные принципы осуществления правосудия РФ.
16. Конституционный статус гражданина РФ.
17. Понятие гражданского права, предмет, метод.
18. Граждане (физические лица) как субъекты гражданских правоотношений: правоспособность и дееспособность граждан.
19. Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений.
20. Сделки: понятие, признаки, виды, формы сделок.
21. Недействительность сделок.
22. Исковая давность в гражданском праве.
23. Право собственности: понятие, содержание и формы права собственности. Приобретение и прекращение права собственности.
24. Конституционные принципы защиты частной жизни, личной и семейной тайны, тайны переписки и иных сообщений.
25. Понятие персональных данных.
26. Правовое регулирование обработки, хранения и использования персональных данных с применением электронных технологий.
27. Использование персональных данных в рамках трудовых отношений.
28. Защита от незаконного сбора и использования информации о частной жизни граждан, в том числе скрытого аудио- и видеонаблюдения, фиксации перемещения и контактов, совершения сделок.
29. Правовое регулирование электронных документов и электронной коммерции.
30. Понятия электронного документа и электронной подписи.
31. Принципы использования электронной подписи. Виды электронной подписи.
32. Заключение договоров в Интернет.
33. Понятие брака; порядок и условий заключения брака; порядок расторжения брака.
34. Личные права и обязанности супругов.
35. Законный и договорный режимы имущества супругов.
36. Права несовершеннолетних детей. Права и обязанности родителей.
37. Алиментные обязательства родителей и детей.
38. Трудовой договор.
39. Время работы и время отдыха.
40. Понятие и признаки заработной платы.
41. Дисциплина труда.
42. Понятие уголовного права, его предмет и метод.

43.	Понятие и признаки преступления.
44.	Состав преступления.
45.	Понятие и цели уголовного наказания.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации для очной и заочной формы обучения является зачет, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале. К зачету допускаются студенты, успешно решившие практические задания по дисциплине (70% и выше).

Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений; студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Не зачтено Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, при этом не владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и не способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие изученный материал, а также сравнивать то, что услышано на лекции, с прочитанным материалом и усвоенным ранее, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.
Для успешного освоения дисциплины и сдачи зачета необходимы активная демонстрация студентом своих знаний на практических занятиях, своевременное и правильное выполнение тестовых заданий, практических заданий, а также верные ответы на контрольные вопросы по дисциплине.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам

рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Экономика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, умение анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	излагать и аргументированно отстаивать собственное видение экономических проблем; использовать современные библиографические базы данных
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	анализировать систему показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне; представить поставленную задачу в виде подготовки доклада-презентации.
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия и категории экономики, экономические законы и закономерности; теорию рыночного спроса и рыночного предложения, рыночные структуры, теорию издержек производства, макроэкономические показатели, факторы экономического роста
Уметь:	
Уровень 1	приводить примеры: факторов производства и факторных доходов, российских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем; описывать: действие рыночного механизма, экономический рост; объяснять: причины неравенства доходов, причины и особенности циклического развития экономики
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	ориентируется в правовых и нормативно-технических документах, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	ресурсные ограничения экономического развития; источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса; показатели экономического роста; особенности циклического развития экономики
Уметь:	
Уровень 1	применять основные положения и методы экономической теории для понимания основных закономерностей, тенденций и взаимосвязей развития в сфере экономики и для решения задач ; критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных отраслей.
Владеть:	

Уровень 1	-

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	применять алгоритм решения экономических задач
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-10.1: Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	
Знать:	
Уровень 1	основные виды налогов, виды ценных бумаг; основы поведения экономических агентов
Уметь:	
Уровень 1	воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-10.2: Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные виды личных доходов, основные виды расходов, в том числе обязательных, принципы личного финансового планирования и ведения личного бюджета
Уметь:	
Уровень 1	вести личный бюджет, в том числе используя программные продукты; решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-10.3: Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования для достижения финансового благополучия; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их снижения
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать условия финансовых продуктов и положения договоров с финансовыми организациями; оценивать индивидуальные риски, в том числе риск стать жертвой мошенничества, и управлять ими
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия и категории экономики, экономические законы и закономерности; теорию рыночного спроса и предложения, рыночные структуры, теорию издержек производства, макроэкономические показатели, факторы экономического роста; особенности циклического развития экономики
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать имеющиеся экономические показатели; на основе результатов анализа формулировать заключение о состоянии соответствующих экономических категорий; применять основные положения и методы экономической теории для понимания основных закономерностей, тенденций и взаимосвязей развития в сфере экономики и для решения задач; критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Дайте определение понятию «экономика».
2. Назовите модели смешанной экономики.
3. Назовите основные факторы развития экономики.
4. Назовите функции государства в экономике.
5. Роль общественного сектора в системе национальных счетов.
6. В чем заключаются особенности частно-государственного партнерства?
7. Назовите организационно-правовые формы предприятий.
8. Виды некоммерческих организаций.
9. Роль некоммерческих организаций в экономике.
10. Дайте определение понятию «некоммерческая организация».

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие «экономика».
2. Микроэкономика в системе экономических знаний.
3. Основные проблемы экономики.
4. Методы и функции экономики.
5. Закон спроса и предложения.
6. Организационно-правовые формы предприятий.
7. Основные показатели эффективности функционирования предприятий.
8. Понятие издержек. Постоянные и переменные издержки.
9. Понятие себестоимости и прибыли.
10. Виды конкуренции.

3.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Мелкий и средний бизнес.
2. Венчурное предпринимательство.
3. Рынок ценных бумаг.
4. Издержки производства: их виды и структура.
5. Организационно-правовые формы предпринимательства.
6. Экономическое поведение фирмы в условиях монополии.
7. Монополистическая конкуренция как форма организации рынка.
8. Формирование цен на факторы производства.
9. Заработная плата: ее сущность и формы.
10. Экономическая рента.

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Прил.1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в пись-менной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизирован-ные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно при-менять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по су-ществу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или ре-шении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный ха-рактер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программ-ного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного со-держания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках ос-новных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки сту-дентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изу-чить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить за-дания для самостоятельной работы.
Самостоятельная работа.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной ра-боты, являются глубокими и прочными.
При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т.д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.
Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой те-ме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Ноксология

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов знаний в области теоретических основ мира опасностей и принципов обеспечения безопасности

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Иметь представление о нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о национальных, международных и распространенных зарубежных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о видах локальных нормативных актах в сфере охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует знания методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной сред и трудового процесса, их классификации
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	порядок и последовательность проведения производственного контроля

Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания о классах и видах средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	Имеет общее представление по применению нормативно- правовых актов, регулирующих охрану труда и технику безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	
Знать:	
Уровень 1	Имеет общее представление о том, как подбираются и разрабатываются программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков

Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Овладел навыками идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление о нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.1.2	Имеет представление о национальных, международных и распространенных зарубежных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда
3.1.3	Демонстрирует знания методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда /
3.2.2	Демонстрирует умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Овладел навыками идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков/
3.3.2	Способен выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

Вопросы по разделу 1

1.1. Что изучает наука ноксология и каковы ее основные задачи?
1.2. Раскройте суть понятия «опасность».
1.3. В чем состоят основные различия мира опасностей на разных этапах развития человечества?
1.4. Дайте определение понятия «техносфера».
1.5. Объясните взаимосвязь между эволюцией человечества и эволюцией окружающей среды.
1.6. Перечислите основные принципы в ноксологии.
1.7. Объясните суть принципа «антропоцентризма» с точки зрения ноксологии

Вопросы по разделу 2

2.1. Что такое «обмен потоками» в материальном мире?
2.2. Приведите примеры потоков в естественной среде и техносфере.
2.3. Какие условия необходимы для возникновения и реализации опасности?
2.4. Что такое толерантность? В чем основной смысл закона толерантности?
2.5. Какие признаки лежат в основе качественной классификации опасностей?
2.6. Дайте классификацию опасностей по признакам, характеризующим их свойства.
2.7. Какие признаки учитываются при классификации опасностей по свойствам объекта защиты?
2.8. Что такое «паспорт опасности», для чего он нужен?
2.9. Какой формулой можно выразить условие безопасности в зоне пребывания?
2.10. Перечислите критерии комфортности в зоне пребывания человека.
2.11. Перечислите критерии травмобезопасности.
2.12. Дайте определение индивидуальному риску и как он рассчитывается?
2.13. Какой риск является социальным? Приведите формулу для его расчета.
2.14. Дайте определение понятия «поле опасности», сколько кругов опасностей существует? Приведите примеры.
2.15. Перечислите состояния взаимодействия в системе «человек – среда обитания», дайте характеристику каждому из

состояний.
2.16. Какие показатели негативного влияния опасностей, отражают уровень опасности среды обитания?
2.17. Что понимается под экологическим риском? Каким образом можно рассчитать экологический риск?
2.18. Что вычисляют при воздействии потоков вещества, проводя идентификацию опасностей техногенных источников?

Вопросы по разделу 3
3.1. Какие условия необходимы для возникновения естественных опасностей?
3.2. Что такое «энергообмен человека»? Как происходит энергообмен человека?
3.3. Закон минимума Ю. Либиха, раскройте суть.
3.4. Какие опасности относятся к антропогенно-техногенным? Приведите пример.
3.5. Перечислите виды совместимости человека и технической системы.
3.6. Приведите примеры постоянных локально-действующих опасностей.
3.7. Дайте определение понятию «вредное вещество».
3.8. Что такое «комбинированное действие вредного вещества»? Виды комбинированного действия яда.
3.9. Дайте определение понятиям «вибрация» и «акустический шум».
3.10. Что является источниками электромагнитного излучения.
3.11. Перечислите опасности при эксплуатации лазерных установок.
3.12. Радиоактивность это -….. Дайте определение экспозиционной, поглощенной и эквивалентной дозам ионизирующего излучения.
3.13. Приведите примеры постоянных региональных и глобальных опасностей.
3.14. Каковы причины возникновения фотохимического смога и кислотных дождей?
3.15. Перечислите последствия техногенного воздействия на гидросферу
3.16. Дайте определение понятию «почва», какие экологические функции выполняет почва?
3.17. Какие опасности возникают при техногенном воздействии на почву?
3.18. Какие опасности относятся к чрезвычайным локально действующим?
3.19. Перечислите факторы влияющие на результат воздействия электрического тока на человека.
3.20. Что такое «напряжение шага»?
3.21. Что представляют собой системы повышенного давления?
3.22. В чем состоит опасность систем повышенного давления?
3.23. Что является основными источниками региональных чрезвычайных опасностей?
3.24. Дайте определение радиационной аварии. Какие предприятия ядерного топливного цикла, представляют опасность радиоактивного загрязнения?
3.25. Какие аварии называются химическими? Что такое АХОВ?
3.26. Какие вещества относятся к самовозгорающимся? Приведите примеры.
3.27. Взрыв это - …. Дайте классификацию взрывов.

Вопросы по разделу 4

4.1. Дайте характеристику этапам природозащитной деятельности в России.
4.2. Перечислите системы безопасности в России, действующие в сфере человеко- и .природозащиты.
4.3. Дайте определение понятиям «безопасность объекта защиты», «опасная зона», объект защиты».
4.4. Перечислите основные пути достижения техносферной безопасности.
4.5. Раскройте суть тактики снижения опасности в источнике.
4.6. Что такое технический регламент?
4.7. С какой целью устанавливается технический регламент?
4.8. Какие объекты согласно закона РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» отнесены к опасным?
4.9. Что представляет собой декларация промышленной безопасности?
4.10. В каких случаях применяется метод защиты от опасностей как защитное зонирование?
4.11. Что представляет собой санитарно-защитная зона? Какую функцию она выполняет?
4.12. Как рассчитывается размер санитарно-защитной зоны
4.13. Что представляет собой экобиозащитная техника?
4.15. В каких случаях применяются средства и устройства индивидуальной защиты?
4.16. Перечислите этапы развития стратегий по обращению с отходами. Дайте характеристику каждого этапа.
4.17. Какие существуют средства защиты атмосферного воздуха от выбросов?
4.18. Каким образом осуществляется защита водоемов и земель от загрязнений?
4.19. Приведите пример международных соглашений, которые направлены на защиту человека и природы от глобального негативного воздействия техносферы.
4.20. Дайте классификацию ЧС по тяжести последствий и масштабу распространения.

Вопросы по разделу 5

5.1. Перечислите какие наблюдения входят в систему мониторинга опасностей?
5.2. Что включает в себя мониторинг источников опасности?
5.3. Как проводится мониторинг здоровья работающих и населения?
5.4. Как проводится мониторинг окружающей среды?
5.5. Какие объекты подлежат экологическому мониторингу?
5.6. Какие показатели используют для оценки негативного влияния опасностей?

5.7. Какие показатели используются для оценки травматизма в производственных условиях?
5.8. По какой формуле рассчитывается показатель частоты травматизма?
5.9. В чем заключается суть стратегии устойчивого развития?
5.10. Какой документ положил начало для реализации программы устойчивого развития в России?
5.11. На какие виды делятся все чрезвычайные ситуации?
5.12. По какой формуле можно определить количество жертв техногенной аварии?
5.13. Что входит в понятие «смертность населения от внешних причин»?
5.14. Каков демографический прогноз для РФ на ближайшие 10 лет?
5.16. Сравните рост населения в РФ с общемировыми показателями.
5.17. Какова статистика производственного травматизма в РФ?
5.18. Что входит в понятие «культура безопасности»?
5.19. Перечислите «стимулы» для устойчивого развития общества.
5.20. Объясните термин «зеленая экономика». В чем суть такого развития общества?

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Возникновение техносферы. Эволюция человечества и окружающей среды. Эволюция опасностей.
2. Ноксосфера. Ноксология как учение об опасностях. Современный мир опасностей. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.
3. Естественные и естественно-техногенные опасности. Взаимодействие человека с окружающей средой. Повседневные естественные опасности. Опасности стихийных явлений.
4. Антропогенные и антропогенно-технические опасности. Техногенные опасности.
5. Постоянные локально действующие опасности. Вредные вещества.
6. Вибрация. Акустический шум. Инфразвук. Ультразвук.
7. Неионизирующие электромагнитные поля и излучения. Лазерное излучение.
8. Ионизирующее излучение.
9. Воздействие на атмосферу. Выбросы в приземный слой атмосферы. Фотохимический смог.
10. Кислотные осадки. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя.
11. Воздействие на гидросферу.
12. Воздействие на литосферу.
13. Электрический ток. Механическое травмирование.
14. Системы повышенного давления.
15. Региональные чрезвычайные опасности. Радиационные аварии. Химические аварии.
16. Пожары и взрывы.
17. Становление и развитие учения о человекозащитной и природозащитной деятельности.
18. Принципы и понятия ноксологии. Опасность, условия ее возникновения и реализации.
19. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия.
20. Поле опасностей. Опасные зоны.
21. Количественная оценка и нормирование опасностей.
22. Критерии допустимого вредного воздействия потоков.
23. Критерии допустимой травмоопасности потоков.
24. Концепция приемлемого риска.
25. Система федеральных государственных органов власти РФ, осуществляющих человеко- и природозащитную деятельность.
26. Идентификация выбросов в атмосферный воздух.
27. Идентификация энергетических воздействий.
28. Понятие «безопасность объекта защиты».
29. Основные направления техносферной безопасности.
30. Коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасностей в техносфере.
31. Устройства для очистки потоков масс от примесей.
32. Устройства для защиты от потоков энергии.
33. Устройства для защиты от поражения электрическим током.
34. Устройства и средства индивидуальной защиты.
35. Основные международные организации, осуществляющие человеко- и природозащитную деятельность.
36. Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы.
37. Этапы по защите от отходов техносферы.
38. Защита атмосферного воздуха от выбросов.
39. Защита гидросферы от стоков.
40. Защита земель и почв от загрязнения.
41. Защита от энергетических потоков и радиоактивных отходов.
42. Защита от чрезвычайных техногенных опасностей.
43. Экспертная оценка опасностей объекта экономики и его продукции. Экологическая экспертиза.
44. Декларация промышленной деятельности. Технические регламенты.
45. Защита от глобальных опасностей. Минимизация антропогенного-техногенных опасностей.
46. Мониторинг опасностей. Система мониторинга. Мониторинг источников опасностей.
47. Мониторинг здоровья работающих и населения.
48. Мониторинг окружающей среды,

49. Потери от опасностей в быту, на производстве и в селитебных зонах.
50. Показатели негативного влияния опасностей. Потери от чрезвычайных опасностей.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам

рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Социология профессиональной деятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Философия и история**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студента знаний об основных законах общественного развития, умений применять простейшие методы социологии на практике; развитие навыков общения и поведения в различных социальных условиях; выработка типа мышления, позволяющего использовать позитивные и эффективные стратегии социальных действий

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-3.1: Восприятие целей и функций команды	
Знать:	
Уровень 1	понятие команда, её характерные признаки, функции, необходимые условия командной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	реализовывать свою роль в команде
Владеть:	
Уровень 1	навыками целеполагания

УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	
Знать:	
Уровень 1	понятия социальные статусы и социальные роли, типологии социальных ролей в команде; функциональные стороны социальных ролей
Уметь:	
Уровень 1	действовать исходя из собственной социальной роли
Владеть:	
Уровень 1	навыками распределения ролей в команде

УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	понятие коммуникация, особенности межличностного взаимодействия
Уметь:	
Уровень 1	устанавливать социальные контакты
Владеть:	
Уровень 1	культурой взаимодействия в команде

УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	
Знать:	
Уровень 1	типологию поведенческий стратегий в команде
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать поведенческие стратегии
Владеть:	
Уровень 1	навыками коллективного взаимодействия при работе в команде, с учётом индивидуальных, культурных различий участников коллектива.

УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии	
Знать:	
Уровень 1	правила составления резюме
Уметь:	
Уровень 1	определять и указывать ключевые, поворотные события автобиографии, в которых проявляются основные мотивы и интересы человека
Владеть:	
Уровень 1	навыками самопрезентации, публичных выступлений

УК-9.1: Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	
Знать:	
Уровень 1	понятие инклюзивности; структурные компоненты инклюзивной компетентности
Уметь:	

Уровень 1	называть структурные компоненты инклюзивной компетенции
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения базовых знаний на практике

УК-9.2: Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	
Уровень 1	основы тайм-менеджмента
Уметь:	
Уровень 1	выбирать оптимальное решение в ситуациях взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Владеть:	
Уровень 1	навыками планирования профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ

УК-9.3: Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	
Уровень 1	особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ
Уметь:	
Уровень 1	коммуницировать с лицами с ОВЗ
Владеть:	
Уровень 1	навыками социального взаимодействия в различных сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	понятие команда, её характерные признаки, функции, необходимые условия командной деятельности; понятия социальные статусы и социальные роли, типологии социальных ролей в команде; функциональные стороны социальных ролей; факторы формирования сплоченного коллектива (команды); типологию поведенческий стратегий в команде; определять и указывать ключевые, поворотные события автобиографии, в которых проявляются основные мотивы и интересы человека
3.2	**Уметь:**
3.2.1	действовать исходя из собственной социальной роли; взаимодействовать в коллективе при разработке программы социологического исследования, с учётом индивидуальных, культурных различий участников коллектива; выявлять исходные цели деятельности и методы решения поставленных задач, моделировать поведение на личном и социально значимом уровне; учитывать исторически сложившиеся формы государственной, общественной, религиозной и культурной жизни при выявлении причин межкультурного разнообразия общества
3.3	**Владеть:**
3.3.1	взаимодействия в команде; публичных выступлений; описания культурных различий, законов морали и нравственности; владеть основными приемами бесконфликтного общения; навыками социального взаимодействия в различных сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Социология как наука: объект, предмет и методы социологии.
2. Становление социологической науки на Западе.
3. Становление социологической науки в России.
4. Особенности русской социологии.
5. О.Конт как основатель социологии.
6. Современные социологические теории.
7. Методы социологических исследований.
8. Программа социологического исследования.
9. Мировое сообщество и мировая система.
10. Мировая система и процессы глобализации
11. Место России в современном мировом сообществе.
12. Общество как социокультурная система.
13. Типология обществ.
14. Социальные группы и общности. Типология социальных групп.
15. Статусно-ролевая концепция личности. Ролевые конфликты.
16. Социальные институты. Функции социальных институтов.

17. Семья как социальный институт.
18. Исторические формы семьи и брака.
19. Социальная стратификация: понятие, критерии, типы.
20. Социальная структура российского общества.
21. Социальные группы и общности.
22. Социологические теории развития личности.
23. Социальная мобильность.
24. Личность как социальный тип и деятельный субъект
25. Социальный контроль и девиация.
26. Формы девиантного поведения.
27. Теория аномии.
28. Теории социального прогресса.
29. Социальные изменения.
30. Социальное действие и социальное взаимодействие.
31. Культура: понятие, структура, функции.
32. Типология культуры.
33. Культура как фактор социальных изменений
34. Общественное мнение как институт гражданского общества.
35. Этнос и его структура.
36. Конфликт: понятие, функции, типология.
37. Стадии развития конфликта.
38. Основные способы решения конфликтных ситуаций.

3.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ЭССЕ

1. Вознаграждение и его распределение становятся частью социального порядка, и это, в свою очередь, является причиной возникновения стратификации.
2. Высокие места делают великих людей более великими, а низких – более низкими.
3. Деньги являются одним из мерил общественного признания.
4. Одна и та же социальная роль по-разному переживается, оценивается и реализуется разными людьми.
5. Бедность – это экономическое и социальное состояние людей, имеющих минимальное количество денег, образования, власти и престижа.
6. Чем выше класс, тем выше вероятность голосовать за консерваторов.
7. Есть ли средний класс в России.
8. В примитивном обществе мало статусов и мало групп.
9. Одежда – такой же социальный символ, как речь и поведение.
10. Чем выше статус, тем чаще его обладатели прибегают к символической атрибутике.

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ

1. Возникновение социологии в России.
2. Предыстория социальных исследований в России.
3. Особенности русской социологии.
4. «Субъективная» социология П.А. Лаврова.
5. Теория социокультурной динамики П. Сорокина.
6. П. Сорокин и его работа «Преступление и кара, подвиг и награда».
7. Н.К. Михайловский и его теория героя и вождя.
8. Теория культурно-исторических типов Н.Я. Данилевского.
9. Цивилизационная парадигма в социологической концепции Л.И. Мечникова.
10. Плюралистическая социология М.М. Ковалевского.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.
Процедура зачёта
Зачтено - выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено - выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Гидрогазодинамика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Строительные и дорожные машины**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	состоит в получении знаний в области действия законов равновесия и движения жидкости. Усвоить знание об особенностях формирования потерь давления в магистральных линий и методики их определения.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	идентификации профильных задач профессиональной деятельности

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
Уметь:	
Уровень 1	представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий
Владеть:	
Уровень 1	представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	состав правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Владеть:	
Уровень 1	выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи

Уметь:	
Уровень 1	составлять последовательность (алгоритм) решения задачи
Владеть:	
Уровень 1	составления последовательности (алгоритма) решения задачи

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знание терминов, определений, понятий, применяемых при изучении материала Знание основных закономерностей процессов и явлений Четкость изложения и интерпретация знаний
Уметь:	
Уровень 1	выявлять современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	навыками изучения тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:	
Уровень 1	распознавать современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Владеть:	
Уровень 1	навыками изучения современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-основы механики жидкости, газа и многофазных сред
3.1.2	-распределение давления в покоящейся жидкости;
3.1.3	- основные законы движения вязких жидкостей и газов;
3.1.4	-подобие гидромеханических процессов, метод размерностей;
3.1.5	-законы распределения скоростей и сопротивлений при ламинарных и турбулентных течениях в трубах
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- выполнять расчет сил, действующих на стенки резервуаров
3.2.2	- проводить гидравлические расчеты трубопроводов различного назначения для стационарных и
3.2.3	нестационарных режимов течения жидкостей;
3.2.4	-проводить гидравлические расчёты для существующих систем промыслового транспорта скважинной
3.2.5	продукции;
3.2.6	-использовать современные методики определения технологических параметров и применять математические
3.2.7	и графоаналитические методы для определения некоторых физико-химических характеристик
3.2.8	транспортируемой среды, с целью снижения воздействий осложняющих процессов;
3.2.9	-решать задачи, связанные с осложнениями и авариями, которые могут возникнуть в гидродинамических
3.2.10	системах.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-анализа результатов, полученных при выполнении практических работ;
3.3.2	- гидравлических расчетов гидродинамических систем;
3.3.3	методами оптимизации гидродинамических процессов;
3.3.4	- гидродинамических методов расчета и анализа режимов работы технологического оборудования и
3.3.5	аварийных ситуаций при строительстве, обустройстве, разработки скважин, при транспорте, хранении и
3.3.6	переработке углеводородов.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Предмет гидравлики и гидроприводов. Краткая история развития гидравлики, гидромашиностроения и гидроприводов.
2. Применение и значение гидравлики на машинах.
3. Перспективы развития машиностроительной гидравлики.
4. Жидкость, и молекулярная структура жидкостей и газов.
5. Плотность, сжимаемость, вязкость жидкостей. Приборы для определения свойств жидкостей.

6. Влияние температуры, давления и газонасыщения на свойства жидкостей
7. Кавитация.
8. Неньютоновская жидкость, модель идеальной жидкость.
9. Гидростатика.
10. Силы, действующие на жидкость. Гидростатическое давление и его свойства.
11. Дифференциальные уравнения равновесия жидкости и их интегрирование.
12. Измерение атмосферного, избыточного, абсолютного и вакуумметрического давления.
13. Закон паскаля и его применение в технике.
14. Силы давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности.
15. Закон Архимеда. Устойчивость плавающих тел
16. Гидродинамика.
17. Основные определения кинематики и динамики жидкостей. Приборы для измерения расхода и скорости. Уравнение неразрывности потока.
18. Основы теории движения жидкости в трубах. Эпюры скоростей.
19. Уравнения Л. Эйлера и Д. Бернулли для движущейся жидкости. Энергетическое и геометрическое представление уравнения Д. Бернулли.
20. Ламинарное и турбулентное движение жидкости. Основы теории гидродинамического подобия.
21. Гидравлические потери в линейных местных сопротивлениях. Коэффициент трения и способы его снижения.
22. Коэффициент местных сопротивлений и его зависимость от числа Рейнольдса.
23. Особенности неизотермического течения жидкости.
24. Характеристики гидравлической сети.
25. Истечение жидкости через отверстия и насадки понятие о струйной технике. Воздействие струи на преграды.
26. Неустановившееся движение жидкости. Использование гидравлического удара.

Тестовые вопросы и задачи текущего контроля.

1. 1. Назовите основные свойства жидкостей.
2. В каких единицах измеряется кинематический коэффициент вязкости.
3. Чему равна одна техническая атмосфера в системе СИ.
4. Как формулируется закон Паскаля.
5. Что такое поток жидкости?
6. Как определяется гидравлический радиус и гидравлический диаметр.
7. Какой вид имеет уравнение неразрывности потока.
8. В чем заключается геометрический смысл уравнения Бернулли.
9. Формула определения линейных потерь.
10. Формула определения местных потерь.
11. Что такое местное сопротивление. Привести примеры.
12. Что такое кавитация. Места проявления кавитационных явлений.
13. Каким будет число Рейнольдса, если скорость v=10 м/с, внутренний диаметр трубопровода 10 мл, кинематический коэффициент вязкости v=10 сСт?
14. Чему равно избыточное давление газа, если пружинный манометр показывает давление р=1кГс/ ::•!-?
15. Избыточное давление над свободной поверхностью воды р=105 Па. Чему равно избыточное давление на глубине 5 м.
16. Чему равно избыточное давление газа, если показание пьезометра, контролирующего это давление, составило 1 м.
17. Вакуум в баке над свободной поверхностью воды ?... =235 МП =. Чему равно избыточное давление на глубине 10 м.
18. Открытый сосуд кубической формы со стороной а=1м полностью заполнен водой (,::=1000 кг/м;). Чему равна сила давления воды на дно сосуда?
19. Открытый сосуд кубической формы со стороной а=1м полностью заполнен водой ."=1000 кг/ ■). Чему равна сила давления воды на боковую стенку сосуда.
20. В открытый сосуд кубической формы со стороной а=1м налита вода ."=1000 кгЛ). Чему равна сила давления воды на его боковую стенку, если сила давления воды на дно сосуда составила 8 кН?
21. Чему равно избыточное давление в жидкости, создаваемое поршнем, если на него действует сила 1 кН? Площадь контакта поршня с жидкостью при этом равна 100 ■: г .
22. Объем погруженной в воду части тела = •.' = 3 :г. Чему равна выталкивающая сила, действующая на тело.
23. Сосуд с жидкостью движения горизонтально с продольным ускорением л = _ 3 м;?-. Чему равен угол наклона поверхности жидкости в сосуде по отношению к горизонту?
24. Чему равен расход жидкости в трубе с площадью проходного сечения 4 :м", если средняя скорость по сечению составляет 5 м/с.
25. Чему равна местная скорость в сечении трубы, если показание пьезометра и трубки Пито, установленных в этом сечении, соответственно равны ?• ,=60 см и •: :=80 см?
26. Чему равно давление в конечном сечении горизонтальной трубы постоянного диаметра, если давление в начальном сечении р=0,5 МПа, а потери напора при движении жидкости (р=1000 к г ") от начального до конечного сечений составили 20 м?
27. При ламинарном режиме течения жидкости в круглой трубе постоянного сечения с расходом 0 3 л/с потери напора на трение по длине трубы составили 15 м. Чему будут равны потери напора, если расход уменьшится до 0=2 л/с?
28. При ламинарном течения жидкости в трубе с постоянным диаметром сечения d и длинной l при расходе 0 потери напора на трение по длине составили 32 м. Чему будут равны потери напора на трение по длине, если тот же расход 0

пропустить по трубе той же длины 1с диаметром 2d?
3.2. Темы письменных работ
-
3.3. Фонд оценочных средств
Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия.
В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.
Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой - в ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.
Практические занятия.
Практические и лабораторные занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.
Начиная подготовку к лабораторному занятию, студентам необходимо, прежде всего, изучить конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемой дисциплине. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.
Подготовка к лабораторному занятию включает 2 этапа: первый – организационный; второй - закрепление и углубление теоретических знаний.
На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.
Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.
При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. При подготовке к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, учебных аудиториях, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения студентом в процессе самостоятельной работы, выносится на итоговый контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа студентов в аудиторное время может включать:
- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может состоять из:
- повторения лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;

- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Философия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Философия и история**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Развитие рационального критического мышления студентов – формирование способности всестороннего осмысления бытия, саморефлексии сознания, аналитической оценки ценностных ориентиров культуры и жизненной стратегии личности, формирование основ мировоззрения и логики понятийного мышления.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	Основные понятия, выработанные в сфере философского знания:
Уметь:	
Уровень 1	находить, привлекать и анализировать литературу и источники по проблемам философии
Владеть:	
Уровень 1	по самостоятельному анализу проблем современности в философском ключе их обсуждения

УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	
Знать:	
Уровень 1	Знать понятия: Философия, рациональное мышление, мировоззрение, методология, логика, сознание, рефлексия, метафизика, онтология, гносеология, истина, случайность, необходимость, свобода, спонтанность, порядок, хаос, материальное и идеально бытие, возможность и действительность, становление, событие, общество, эволюция, прогресс, трансгрессия, инволюция, личность, культура, техника, риски социального и технологического развития, гуманитарная и социальная оценка инноваций.
Уметь:	
Уровень 1	разбираться во взаимоотношении личности и общества
Владеть:	
Уровень 1	владеть опытом критического рационального мышления

УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	владеть систематизацией обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Уметь логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеть выявлением системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и объектами философии на основе принятой парадигмы

УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности

Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Уметь выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	владеть формулированием и аргументированием выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные понятия, выработанные в сфере философского знания:
3.1.2	Философия, рациональное мышление, мировоззрение, методология, логика, сознание, рефлексия, метафизика, онтология, гносеология, истина, случайность, необходимость, свобода, спонтанность, порядок, хаос, материальное и идеально бытие, возможность и действительность, становление, событие, общество, эволюция, прогресс, трансгрессия, инволюция, личность, культура, техника, риски социального и технологического развития, гуманитарная и социальная оценка инноваций.
3.1.3	Знать основные этапы, иди и направления в развитии философии.
3.1.4	Знать основные источники литературы и электронных ресурсов и проблемам философии.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	находить, привлекать и анализировать литературу и источники по проблемам философии; разбираться во взаимоотношении личности и общества; владение понятиями “культура” и “цивилизация” в их разнообразном сопоставлении, составление себе отчета в особенностях развития цивилизации, умение решать теоретические и практические вопросы, связанные с проблемами личной свободы и ответственности индивида; владение понятиями “научное знание”, “научная картина мира”, закономерности научного и вненаучного познания; разбираться в сложных вопросах современного глобального развития общества, роста технических возможностей человечества и изменений в сфере культуры и понимания смысла, ценностей и норм человеческой жизни и профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	по самостоятельному анализу проблем современности в философском ключе их обсуждения, опыт критического рационального мышления, обоснования мировоззренческих и нравственных вопросов, ведения дискуссии по основным проблемам понимания действительности на основе компетентного использования философских понятий. Находить, понимать и критически осмысливать учебный материал по проблемам философии. Организовывать и презентовать материал докладов, дискуссий, рефератов и сетевых средств информации с использованием знаний и умений по работе с понятиями и представлниями на философском уровне их понимания

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура экзамена.

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4 категориям.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Для этого, изучив материал данной темы, надо обратить внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и придерживаться требований по заданию.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только привлечения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины; поиска литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Безопасность жизнедеятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области безопасности жизнедеятельности.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	Знает классификацию опасностей природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью систематизировать идентификацию угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы защиты человека от опасностей природного и техногенного характера.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать методы защиты человека от опасностей природного и техногенного характера.
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбирать методы защиты человека от опасностей природного и техногенного характера.

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
Уровень 1	Знает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет сопоставлять правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	
Знать:	
Уровень 1	Знает правила оказания первой помощи пострадавшему.
Уметь:	
Уровень 1	Способен оказать первую помощь пострадавшему.
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	
Знать:	
Уровень 1	Знает способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбрать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

Знать:	
Уровень 1	Знает основы нормативной базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о международных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает локальные нормативные акты в сфере охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности жизнедеятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности жизнедеятельности.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о составе и порядке оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применить порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью обосновать применение порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применить классификацию опасных и вредных факторов производственной среды.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Знает виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты человека от воздействия опасных и вредных факторов
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать применение средств индивидуальной и коллективной защиты с учетом воздействия опасных и вредных факторов
Владеть:	
Уровень 1	Владеет принципами защиты от воздействия производственных факторов и основными характеристиками, предъявляемыми к ним требованиями, правилами обеспечения работников средствами индивидуальной защиты

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о выявлении причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, необходимых для безопасной жизнедеятельности человека
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, необходимых для безопасной жизнедеятельности человека
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью систематизировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, необходимых для безопасной жизнедеятельности человека

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные справочные базы данных, содержащие документы и материалы по охране труда.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет пользоваться справочными данными, содержащими документы и материалы по охране труда
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Уметь:	
Уровень 1	Способен применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью обосновать применение методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает классификацию опасностей природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
3.1.2	Знает методы и средства защиты человека от опасностей природного и техногенного происхождения
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Умеет идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения.
3.2.2	Умеет выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет принципами защиты от воздействия производственных факторов и основными характеристиками, предъявляемыми к ним требованиями, правилами обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
3.3.2	Имеет навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы и задания
1.1 Определение безопасности жизнедеятельности как науки, основные понятия, термины и определения в этой области.
1.2 Назовите основные системы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
1.3 Расскажите о взаимодействии человека со средой обитания.
1.4 Дайте определение понятиям «опасность», «безопасность».
1.5 Поясните виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные.
1.6 Задание. Расскажите виды и характеристики понятий: вред, ущерб, риск. Приведите примеры.
1.7 Задание. Объясните безопасность жизнедеятельности как одну из основных потребностей человека. В чем заключается значение безопасности в современном мире. Ответ обоснуйте. Приведите примеры.
1.8 Назовите причины проявления опасности.
1.9 Какова роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей?
1.10 Поясните аксиому безопасности жизнедеятельности.
1.11 Задание. Для заданной преподавателем ситуации выберите нормативные или законодательные документы, действующие в сфере безопасности жизнедеятельности, которыми следует руководствоваться. Свой выбор обоснуйте. Возможные ситуации: авария на промышленном предприятии, наводнение, эпидемия, террористический акт, падение башенного крана.

3.2. Темы письменных работ

Задание по теме «Исследование переключения внимания»
Задание по теме «Стресс и его профилактика на рабочем месте»
Задание по теме «Оценка нагрузок на нервную систему и психику человека во время трудового процесса»

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам.
Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания

Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 5 опросов: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить оценку по экзамену в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько опросов, либо хочет улучшить свой результат, то он направляется на экзамен.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Электротехника с основами электроснабжения

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Автомобильный транспорт и электротехника**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у обучающихся системного инженерного мышления и мировоззрения в области создания, использования и эксплуатации электротехнических устройств и систем электрической защиты для обеспечения надежности и безопасности человека и человеческой деятельности а также осуществление базовой подготовки для изучения специальных дисциплин.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знание основных параметров электрических цепей
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять основные законы электротехники для решения профильных задач
Владеть:	
Уровень 1	владеть практическими методами расчетов для определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	знать цели и задачи представления конкретной проблемы
Уметь:	
Уровень 1	уметь собирать исходные данные для представления конкретной задачи электротехники
Владеть:	
Уровень 1	владеть навыками представление и постановки задачи электроснабжения

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	знать методы определения потребляемой в мощности
Уметь:	
Уровень 1	уметь определять потребляемую мощность
Владеть:	
Уровень 1	владеть методами определения потребности в энергетических ресурсах

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	знать нормативно-техничексуюю базу по устройству электроустановок
Уметь:	
Уровень 1	умеет выбрать нормативно-технические документы по устройству электроустановок
Владеть:	
Уровень 1	владеет нормативно-технической документацией по электроустановкам

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	знает методы оптимизации систем ЭС
Уметь:	
Уровень 1	умеет выбирать метод решения задач
Владеть:	
Уровень 1	способами решения поставленных задач

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	знает алгоритмы и последовательности решения задач по электротехнологий
Уметь:	
Уровень 1	умерь выбрать вариант решения поставленной задачи
Владеть:	
Уровень 1	владеет алгоритмами решения задач по электротехнологиям

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	знать современные методы защиты систем ЭС
Уметь:	
Уровень 1	уметь выбирать современные методы защиты систем ЭС
Владеть:	
Уровень 1	владеет современными тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	знать современные электро-измерительные приборы
Уметь:	
Уровень 1	умеет пользоваться электро-измерительными приборами
Владеть:	
Уровень 1	навыками измерений электрических величин

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	знает информационные базы при решении типовых задач электроснабжения
Уметь:	
Уровень 1	умеет использовать информационные базы для решения задач электроснабжения
Владеть:	
Уровень 1	владеет информационными технологиями при решении типовых задач в области защиты окружающей среды

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	знает информационные базы при решении типовых задач электробезопасности
Уметь:	
Уровень 1	умеет использовать информационные базы при решении задач для обеспечения электробезопасности
Владеть:	
Уровень 1	владеет информационными технологиями при решении задач для обеспечения электробезопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знание основных параметров электрических величин, теоретических основ электротехники и практических методов расчетов для определения характеристик процессов распределения, преобразования и ис-пользования электрической энергии в электрических цепях. Знать нормативно-техничексуюю базу по устройству электроустановок
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Уметь использовать информационные базы для решения задач электроснабжения и для обеспечения электробезопасности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Иметь навыки по постановке и решению электротехнических задач, навыками измерений электрических величин

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Линейные электрические цепи постоянного тока
1.1 Элементы электрических цепей: источники и приемники.
1.2 Топологические понятия электрической цепи (ветвь, узел, замкнутый контур). Поло-жительные направления Э.Д.С, тока, напряжения. Обозначения и размерность электрических величин.
1.3 Закон Ома для пассивной и активной электрической цепи.
1.4 Законы Кирхгофа для электрической цепи постоянного тока.
1.5 Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

1.6 Режимы работы источника Э.Д.С. Уравнение внешней характеристики источника.
1.7 Способы соединения потребителей (сопротивлений).
1.8 Расчет электрической цепи постоянного тока с одним источником Э.Д.С.
1.9 Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом наложений.
1.10 Расчет сложных электрических цепей постоянного тока с применением законов Кирхгофа.
1.11 Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов.

2. Линейные электрические цепи однофазного переменного тока
2.1 Законы Ампера и электромагнитной индукции.
2.2 Получение переменного тока с помощью синхронного генератора.
2.3 Параметры переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д. (период, частота, угловая частота, начальная фаза, максимальное и мгновенные значения, сдвиг фаз).
2.4 Понятие о векторных диаграммах токов и напряжений в цепях переменного тока.
2.5 Законы Ома и Кирхгофа для цепей переменного тока.
2.6 Среднее значение переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д.
2.7 Действующее значение переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д.
2.8 Формы представления переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д. (аналитические, векторные, комплексные).
2.9 Однофазная электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением R. Векторные диаграммы тока и напряжения.
2.10 Однофазная электрическая цепь переменного тока с индуктивностью L. Векторные диаграммы тока и напряжения.
2.11 Однофазная электрическая цепь переменного тока с емкостью С. Векторные диа-граммы тока и напряжения.
2.12 Однофазная электрическая цепь переменного тока с последовательным соединением R, L и C - элементами. Векторная диаграмма. Треугольник сопротивлений.
2.13 Резонанс напряжений.
2.14 Однофазная электрическая цепь переменного тока с параллельным соединением R, L и C - элементов. Векторная диаграмма. Треугольник проводимостей. Резонанс токов.
2.15 Мощности в цепях переменного тока.
2.16 Коэффициент мощности cosφ и его значение в промышленности. Способы повыше-ния коэффициента мощности.
2.17 Графоаналитический и символический методы расчета однофазных электрических цепей переменного тока.

3. Трехфазные электрические цепи переменного тока
3.1 Основные понятия и элементы трехфазных электрических цепей. Получение системы трехфазной Э.Д.С. промышленной частоты.
3.2 Способы соединения фаз трехфазных источников и приемников.
3.3 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Звезда». Векторные диаграммы токов и напряжений при симметричной нагрузке. Соотношение линейных и фазных токов и напряжений.
3.4 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Звезда». Векторные диаграммы токов и напряжений при несимметричной нагрузке. Назначение нейтрального про-вода.
3.5 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Треугольник». Век-торные диаграммы токов и напряжений при симметричной нагрузке. Соотношение линейных и фазных токов и напряжений.
3.6 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Треугольник». Век-торные диаграммы токов и напряжений при несимметричной нагрузке.
3.7 Активная, реактивная и полная мощности в трехфазных электрических цепях пере-менного тока.
3.8 Графоаналитический метод расчета трехфазных электрических цепях переменного то-ка при соединении потребителей по схемам «Звезда» и «Треугольник».

4. Трансформаторы и электрические машины
4.1 Назначение, устройство и принцип действия однофазного трансформатора.
4.2. Рабочие характеристики трансформатора.
4.3 Трехфазный трансформатор. Соединения обмоток. Коэффициенты трансформации. Параллельная работа трансформатора.
4.4 Трансформаторы специального назначения. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.
4.5 Трансформаторы специального назначения. Автотрансформатор.
4.6 Устройство и принцип действия трехфазной асинхронной машины. Режимы работы. Рабочие характеристики.
4.7 Устройство и принцип действия трехфазной синхронной машины.
4.8 Устройство и принцип действия двигателя постоянного тока. Принцип действия гене-ратора постоянного тока.

5. Основы электроснабжения
5.1. Характеристики основных промышленных потребителей. Нагрузка
5.2. Схемы электроснабжения. Требования, предъявляемые к ним. Особенности сетей внутреннего энергоснабжения. Режимы их работы.
5.3. Защита сетей до 1 Кв. Аппараты защиты.
5.4. Основные показатели эффективности энергоиспользования. Энергосберегающие тех-нологии.

3.2. Темы письменных работ

Контрольная работа №1. "Расчет линейной электрической цепи постоянного тока".
Контрольная работа №2. "Графоаналитический метод анализа и расчета цепей со смешанным соединением участков".

Контрольная работа №3. "Расчет трехфазной электрической цепи".
3.3. Фонд оценочных средств
приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИ-ПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведе-ния лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести кон-спектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскры-вающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические реко-мендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются по-метки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зави-симости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка ин-дивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ. Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться приме-нять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соот-ветствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на мето-дические указания по их решению. Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей те-ме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального зада-ния требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения лите-ратуры, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготов-ке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдель-ных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере. В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен при-держиваться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные ис-точники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Само-стоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении са-мостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существу-ющие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, состав-ление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Теплофизика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Теплогазоснабжение и инженерные системы в строительстве**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Приобретение студентами знаний об основных положениях технической термодинамики, рассматривающей технические приложения основных принципов термодинамики к процессам преобразования теплоты в работу или работы в теплоту в тепловых машинах, а также процессов теплообмена и исследования теплофизических свойств материалов.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	задачи профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	идентифицировать протекающие на объекте профессиональной деятельности процессы в виде профильных задач
Владеть:	
Уровень 1	методами идентификации профильных задач

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	поставленные задачи
Уметь:	
Уровень 1	проводить анализ поставленной задачи
Владеть:	
Уровень 1	практическими методиками оценки поставленную профессиональную задачу в виде конкретных заданий.

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	вероятные потребности в ресурсах
Уметь:	
Уровень 1	оценить необходимые ресурсы для определенных задач
Владеть:	
Уровень 1	практическими методиками

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	правовые и нормативно-технические документы для решения задач профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	оценить необходимые правовые и нормативно-технические документы для решения задач профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	методиками оценки правомерности использования правовых и нормативно-технических документов

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	возможные ограничения, в том числе ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	выбрать способ решения задачи с учётом наличия ограничений и ресурсов
Владеть:	
Уровень 1	методиками оценки адекватности выбора способа

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	поставленную задачу
Уметь:	
Уровень 1	провести анализ задачи и определить основные этапы решения
Владеть:	

Уровень 1	методами построения алгоритма решения задачи.

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	выбрать необходимый тренд развития
Владеть:	
Уровень 1	методиками оценки тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники.
Уметь:	
Уровень 1	выбрать потребные для решения конкретных задач
Владеть:	
Уровень 1	методиками оценки адекватности использования

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	информационные технологии
Уметь:	
Уровень 1	выбрать потребные при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Владеть:	
Уровень 1	практическими навыками

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	информационные технологии
Уметь:	
Уровень 1	выбрать потребные для решения типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Владеть:	
Уровень 1	навыками практического применения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	правовые и нормативно-технические документы для решения задач профессиональной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Может выбрать экономичный способ решения задачи профессиональной деятельности.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Дайте определение термодинамической системе.
Что такое окружающая среда?
Чем отделяется термодинамическая система от окружающей среды?
Какими параметрами характеризуется состояние термодинамической системы?
Что такое абсолютная температура?
Какие температурные шкалы вам известны? Укажите соотношения между ними.
Дайте определение теплопроводности.
Дайте определение температурному полю.
Что такое температурный градиент?
Приведите дифференциальное уравнение теплопроводности.
Что такое краевые условия?

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания. Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено. Не зачтено
Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному. В случае оценки «не зачтено» студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы менеджмента и маркетинга

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование отчетливых представлений о менеджменте как о профессиональной управленческой деятельности; теоретических и практических основ управленческого труда в современных организациях. Формирование системы теоретических представлений о маркетинге как о важном инструменте бизнеса, его принципах и технологий ,о месте и роли маркетинга в деятельности современной компании.
1.2	

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные законы и закономерности функционирования менеджмента и маркетинга. основные теории ,необходимые для решения профессиональных и социальных задач
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Определить задачи в виде конкретных заданий
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методику определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Определить потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	применить правовые и нормативно-технические документы для решения заданий профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	-

Уметь:	
Уровень 1	Составить последовательность (алгоритм) решения задачи
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	оценивать уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	
Знать:	
Уровень 1	требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
Уметь:	
Уровень 1	Определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками осуществления выбора приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности

УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Составлять план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания

УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

УК-10.1: Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	
Знать:	
Уровень 1	основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-10.2: Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-10.3: Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основные законы и закономерности функционирования менеджмента и маркетинга. основные теории ,необходимые для решения профессиональных и социальных задач
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Имеет навыки в применении экономических знаний при выполнении практических задач ;принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
3.1. Контрольные вопросы и задания
ФОС в полном объеме приведен в Приложении 1
3.2. Темы письменных работ
3.3. Фонд оценочных средств

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

. Процедура зачёта
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей про-граммы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Теория горения и взрыва

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников в области обеспечения безопасности на производстве при использовании горючих и взрывоопасных материалов

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по типам профессиональных задач.
Уметь:	
Уровень 1	Способен идентифицировать зада-чи профессиональной деятельно-сти.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет умением разбираться в задачах, связанных с управлением безопасностью на производстве

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по типам профессиональных задач.
Уметь:	
Уровень 1	Способен поставленную задачу выразить в виде конкретных зада-ний.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет постановкой конкретных заданий для решения задач, связанных с управлением безопасностью на производстве.

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по оценке ресурсов для решения задач в об-ласти управления безопасностью на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Способен оценивать потребность в ресурсах в области управления безопасностью на производстве и при создании системы управления безопасностью
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами оценки в потребности ресурсов.

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание норматив-но-технических документов в об-ласти техносферной безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет пользоваться нормативно-техническими документами в об-ласти безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	Методами подбора нормативных и правовых документов.

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по способам решения профессиональных задач в области процессов горения и взрыва.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять методы решения профессиональных задач с использованием процессов горения и взрыва.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами решения профессиональных задач

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание алгоритмов решения задач в области процессов горения и взрыва.
Уметь:	
Уровень 1	Способен использовать и разрабатывать алгоритмы решения за-дач на процессы горения и взрыва.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами разработки алгоритмов решения задач.

ОПК-3.1: Знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание основных государственных и нормативных правовых актов в области взрыво-пожаробезопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить поиск норматив-ных правовых документов по про-цессам горения и взрыва .
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками применения нормативных правовых документов при анализе процессов горения и взрыва.

ОПК-3.2: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при охране окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание основных нормативных правовых актов в области управления охраной окру-жающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать нормативные правовые документы в области охраны окружающей среды.
Владеть:	
Уровень 1	Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при разработке систему управления экологической безопасностью.

ОПК-3.3: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при обеспечении безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание основных требований законодательных и нормативных правовых документов при разработке системы управления безопасностью (СУБ).
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать требования законодательных и нормативных правовых документов при разработке СУБ.
Владеть:	
Уровень 1	Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при разработке СУБ.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знание основных государственных и нормативных правовых актов в области взрыво-пожаробезопасности на производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет проводить поиск нормативных правовых документов по процессам горения и взрыва .
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками применения нормативных правовых документов при анализе процессов горения и взрыва.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТА)

РАЗДЕЛ 1.

1. Что понимают под процессом «горение»?
2. Приведите формулировку пламени.
3. Какие условия необходимы для возникновения процесса горения?
4. Дайте понятие сгораемых, трудносгораемых и негорючих материалов.
5. Что понимают под пожаровзрывоопасностью вещества?
6. Что понимают под самовоспламенением вещества?
7. Что понимают под самовозгоранием вещества?
8. Какая температура выше при горении горючей смеси: самовоспламенения или самовозгора-ния?
9. Дайте понятие взрыва?
10. Какие типы взрывов Вы знаете?

РАЗДЕЛ 2.

1. На какие классы делятся источники тепловой энергии?
2. Назовите газы, которые мы относим к горючей части органического топлива.
3. Что понимают под балластом топлива?
4. На какие виды подразделяются угли?
5. Что понимают под летучими веществами?
6. На какие три сорта делится топочный мазут?
7. Для чего надо было вводить понятие условного топлива?
8. Дайте понятие низшей теплоты сгорания твердого топлива?
9. Дайте понятие высшей теплоты сгорания твердого топлива?
10. На какие классы делится органическое топливо?
11. Назовите составные части органического топлива.

РАЗДЕЛ 3.
1. Какие реакции называют экзотермическими?
2. Дайте понятие простой и сложной реакции
3. Что понимают под скоростью химической реакции?
4. Что понимают под химической обратимостью?
5. Что понимают под кинетикой химической реакции?
6. Приведите классификацию химических реакций.
7. Когда наступает состояние равновесия в химической реакции?
8. Какие химические реакции для процессов горения называют гетерогенными?
9. Какие химические реакции для процессов горения называют гомогенными?
10. Почему тримолекулярные реакции в природе протекают очень редко?

РАЗДЕЛ 4.
1. Приведите виды горения горючих веществ.
2. Чем взрывное горение качественно отличается от дефлаграционного?
3. Чем детонационное горение качественно отличается от взрывного?
4. Как подаются на горение компоненты при диффузионном горении?
5. Что понимают под диффузионным горением?
6. Как подаются на горение компоненты при кинетическом горении?
7. Что понимают под кинетическим горением?
8. Изобразите по длине трубки линии изменения температуры и концентрации газа, скорости реакции, при горении газа внутри трубки.
9. Где мы можем наблюдать нормальное горение?
10. Покажите схему теплового распространения пламени.

РАЗДЕЛ 5.
1. Какой закон лежит в основе тепловой теории горения? Запишите его.
2. Какой закон лежит в основе диффузионной теории горения? Запишите его.
3. Что понимают под нижним концентрационным пределом распространения пламени?
4. Что понимают под верхним концентрационным пределом распространения пламени?
5. Почему в бедной смеси пламя не может распространяться?
6. Почему в богатой газовоздушной смеси пламя не может распространяться?
7. Что наиболее сильно оказывает влияние на концентрационные пределы воспламенения?
8. К чему приводит наличие в газовоздушной смеси инертных газов?
9. Что происходит с концентрационными пределами воспламенения с повышением давления?
10. Что происходит с концентрационными пределами воспламенения газовоздушной смеси при повышении температуры?

РАЗДЕЛ 6.
1. При горении куска твердого топлива, какая стадия горения наиболее длительная?
2. Назовите и поясните стадии горения куска твердого топлива.
3. Какие способы сжигания топлива есть?
4. При горении капли жидкого топлива, какой процесс является главнейшим?
5. За счет чего можно улучшить распыл жидкого топлива при его сжигании?
6. Покажите схему горения капли жидкого топлива в топочной камере.
7. Какой основной процесс определяет скорость горения капли жидкого топлива?
8. В чем особенности горения металлов по сравнению с твердым горючим веществом?
9. Назовите особенности горения аэрозоля.
10. В чем сущность кондуктивно-радиационной теории горения аэрозолей?

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)
РАЗДЕЛ 7.
1. Дайте понятие ударной волны.
2. Что понимают под взрывчатым веществом?
3. Что понимают под конденсированным взрывчатым веществом?
4. Чем конденсированное взрывчатое вещество отличается от горючего вещества?

5. Чем детонационное горение отличается от взрывного?
6. Чем характеризуется детонационное горение?
7. Что понимают под минимальной энергией зажигания? Для чего она нужна?
8. Что происходит со скоростью ударной волны с увеличением степени сжатия?
9. Назовите основные параметры ударных волн.
10. Что понимают под отрицательным удельным импульсом взрывной волны?

РАЗДЕЛ 8
1. Что понимают под критическим диаметром заряда? Поясните.
2. На какие группы делятся конденсированные взрывчатые вещества?
3. Назовите основные характеристики конденсированных взрывчатых веществ.
4. Что понимают под инициирующими взрывчатыми веществами?
5. Что понимают под бризантными конденсированными взрывчатыми веществами?
6. Что понимают под фугасными конденсированными взрывчатыми веществами?
7. Для чего применяют пороха?
8. Что понимают под пиротехническими взрывчатыми веществами?
9. Что понимают под тротиловым эквивалентом?
10. Что лежит в основе взрывного горения?

РАЗДЕЛ 9.
1. Поясните кратко технологию резки металлов взрывом.
2. Поясните кратко технологию взрывной штамповки.
3. Перечислите взрывные технологии, которые применяются в настоящее время.
4. Покажите конструкцию кумулятивного заряда.
5. Покажите схему развития аварии в оборудовании в виде укрупненных стадий.
6. Назовите три группы промышленных взрывов.
7. Приведите принципиальную схему развития взрыва в технологическом оборудовании.
8. Приведите пример физического взрыва.
9. Почему при взрыве газовоздушного облака обычно не наблюдается детонационное горе-ние?
10. Когда происходит взрыв в виде огненного шара?

РАЗДЕЛ 10.
1. За счет чего на предприятии может быть создан противопожарный режим?
2. За счет каких принципов обеспечивается пожаровзрывобезопасность оборудования?
3. Назовите простейшие меры защиты оборудования от разрушения при взрывах.
4. Приведите пример устройства сброса давления взрыва.
5. Покажите любую схему огнепреградителя.
6. Покажите устройство сброса давления при взрыве внутри оборудования.
7. Покажите схему гидрозатвора открытого типа.
8. Какие типы взрывных предохранительных клапанов вы знаете?
9. Какие клапаны наиболее широко применяются в бытовых приборах, работающих под дав-лением (например в опрыскивателе)?
10. Где устанавливается сбросный взрывной предохранительный клапан?

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
1. Дайте понятие максимальной нормальной скоростью распространения пламени.
2. Дайте понятие бедной газовой смеси.
3. Дайте понятие богатой газовой смеси.
4. Дайте понятие химического взрыва.
5. Дайте понятие физического взрыва.
6. Что Вы понимаете под мощностью взрыва в топочной камере?
7. Что Вы понимаете под энергией взрыва в топочной камере?
8. Что вы понимаете под КПД топочного устройства?
9. Расшифруйте аббревиатуру горелки ГНП-5.
10. Для чего обычно нужна максимальная нормальная скорость распространения пламени?

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ

При изучении дисциплины «Теория горения и взрыва» в первом семестре студенты в со-ответствии со своим вариантом выполняют две контрольных работы.
Вариант студента совпадает с его последними двумя цифрами номера зачетной книжки.
Номера контрольных вопросов для выполнения студентом работы приведены в таблице.

Номера вопросов к контрольной работе 1

Номер вари-анта студен-та	Номера во-просов	Номер вари-анта студен-та	Номера во-просов
1	1, 21, 41	11	11, 31, 51
2	2, 22, 42	12	12, 32, 52

3	3, 23, 43	13	13, 33, 53
4	4, 24, 44	14	14, 34, 54
5	5, 25, 45	15	15, 35, 55
6	6, 26, 46	16	16, 36, 56
7	7, 27, 47	17	17, 37, 57
8	8, 28, 48	18	18, 38, 58
9	9, 29, 49	19	19, 39, 59
10	10, 30, 50	20	20, 40, 60

Вопросы к контрольной работе № 1

1. Приведите примеры крупнейших аварий и пожаров, произошедших в России и за рубежом за последние 50 лет.
2. Какой процесс называют горением, а какой пожаром? Что необходимо для начала процесса горения? Почему бывают пожары?
3. Чем отличается самовозгорание от самовоспламенения? Поясните эти определения.
4. Дайте понятие взрыва. Какие бывают взрывы? Охарактеризуйте их.
5. Какие особенности характеризуют взрывное горение и что это такое?
6. Какие существуют виды горения? Поясните их.
7. Какими параметрами характеризуется пожарная и взрывная опасность веществ и материа-лов? Поясните их.
8. Как подразделяются материалы по возгораемости? Дайте пояснения.
9. На какие классы и почему подразделяются пыли по взрывоопасности? Чем они опасны?
10. Назовите основные причины взрывов на производстве. Поясните их.

Задания к контрольной работе № 2

При выполнении контрольной работы студент должен решить 4 задачи: две задачи по расчету параметров процессов горения и две задачи по расчету параметров взрывов.
По пособию [1] студент для своего варианта должен решить задание № 4 – на тему «Закон Гесса».
По пособию [1] студент для своего варианта должен решить задание № 7 (задача 3) – на тему «Расчет горения гзообразного топлива».
По пособию [2] студент для своего варианта должен решить задание № 2 – на тему «Ин-тенсивность излучения от «огненного шара».
По пособию [2] студент для своего варианта должен решить задание № 3 – на тему «Рас-чет избыточного давления взрыва газопаровоздушной смеси в помещении».
1. Карауш С.А. Расчет параметров процессов горения [Текст] : учебное пособие / С.А. Карауш. – Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2015. – 120 с.
2. Карауш, С.А. Оценка параметров промышленных взрывов [Текст] : учебное пособие / С.А. Карауш. – Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. – 96 с.

3.2. Темы письменных работ

Тематика курсовой работы: Расчет и обоснование безопасной работы топочного устройства.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации в 4 семестре является зачет.
В течение семестра после изучения студентами тем 1-3 проводится по билетам письмен-ный опрос студентов в течение 45 минут. В каждом билете задается 10 вопросов по всему пройденному материалу. Четыре вопроса носят тестовый характер, а 6 вопросов требуют теоретического ответа студента. Для получения зачета по этой части курса студенту необходимо ответить правильно минимум на 5 вопросов. Аналогично проверяется вторая часть дисциплины этого семестра – главы 4-6. Билеты написаны аналогично: 4 вопроса тестовых, 6 вопросов теоретических.
К сдаче каждой части дисциплины допускаются только те студенты, которые выполнили все необходимые контрольные задания согласно учебному пособию [4].
При положительной сдаче студентом двух опросов - ему выставляется зачет.
Если студент не сдал один из опросов, то он должен написать письменно не сданный оп-рос. Если не сданы два письменных опроса, то на зачете студенту выдается билет с 10 вопроса-ми, но по всему курсу. В таком билете также 4 вопроса тестовых и 6 вопросов теоретических. Ответив минимум на 5 вопросов, студент получает зачет.
В случае, если студент не сдал зачет, он имеет право в установленном порядке его сдать.

Процедура экзамена
Формой промежуточной аттестации в 5 семестре является экзамен.
В течение семестра после изучения студентами тем 7-8 и 9-10 проводится письменный опрос студентов по билетам в течение 45 минут. В каждом билете задается 10 вопросов по всему пройденному материалу. Четыре вопроса носят тестовый характер, а 6 вопросов требу-ют теоретического ответа студента.
К сдаче каждой части дисциплины допускаются только те студенты, которые выполнили все необходимые контрольные задания согласно учебному пособию [3].
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Отлично Студент полностью ответил на 9-10 вопросов.
Хорошо Студент полностью ответил на 7-8 вопросов.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на 5-6 вопросов.
Неудовлетворительно Студент ответил менее чем на 5 вопросов.

По окончания семестра студент, если он положительно написал оба письменных опроса, может автоматически получить оценку по экзамену в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае, если студент не написал на положительную оценку один или оба контрольных опроса, то он направляется на экзамен.
На экзамене студенту дается 45 минут на подготовку письменных ответов на полученный билет. Если студент не сдал оба письменных опроса, ему выдается билет по всему курсу за се-местр. Если студент один из письменных опросов сдал, то он может сдавать ту часть курса, которую не сдал, или может сдавать по билетам за весь курс. Оценивается экзамен по письменно-му ответу студента в соответствии с приведенной выше таблицей.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура защиты курсовой работы
Прием курсовой работы осуществляется преподавателем только после ее проверки и допуска к защите. Защита курсовой работы проводится открыто. Студенту задаются вопросы по курсовой работе и он на них отвечает. Вопросы, наиболее часто задаваемые студентам при защите курсовой работы, приведены в приложении 1. Оценка за курсовую работу выставляется с учетом правильности ее выполнения и полноты ответов на заданные преподавателем вопросы.
В случае, если студент неудовлетворительно отвечал на вопросы при защите курсовой работы, то оценка студенту не ставится, а он направляется на дополнительную подготовку и повторную защиту курсовой работы в установленном порядке.

Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему хорошие знания по курсовой работе и умению правильно обосновывать принятые по работе решения.
Хорошо Выставляется студенту, показавшему твердые знания по курсовой работе и умению обосновывать принятые по работе решения.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему удовлетворительные знания по курсовой работе, путающемуся в обосновании принятых решений по работе.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не дал правильных ответов на заданные вопросы и не смог обосновать приятые в работе решения.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право после дополнительной подготовки повторно защитить курсовую работу в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе проведения лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, терминологию, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных формулировок из нормативно-правовых документов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие пояснения. Лекционные занятия частично проводятся в интерактивной форме, когда анализируются нормативно-правовые документы в области надзора и контроля и выявляется мнение студентов по этим документам.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Методические рекомендации для выполнения курсовой работы
В период изучения дисциплины студенты в 5 семестре выполняют курсовую работу по обоснованию безопасной работы топочного устройства. В качестве объекта исследования вы-брана топочная камера в форме параллелепипеда, а топливом является природный газ одного из газовых месторождений. При работе над курсовой работой студенты рассчитывают расход топлива и подбирают число и марку необходимых горелок, проводят расчет процесса горения в топочной камере,

определяют возможность создания взрывоопасной среды и самого взрыва при создании нештатной ситуации (погасание пламени), рассчитывают параметры взрыва. Для обеспечения безопасной работы топочного устройства студенты разрабатывают взрывные предохранительные клапана, определяют их размеры и число. Объем курсовой работы составляет 20-25 с. формата А4 машинописного текста с иллюстративным материалом.
После выполнения курсовой работы (КР) студент сдает ее на проверку преподавателю. Преподаватель просматривает КР и при необходимости делает пометки. Затем студент вносит исправления в КР. После этого преподаватель на титульном листе КР делает запись «К защите» и ставит подпись и число. Студент в назначенное время приходит на защиту КР.
Тематика курсовой работы: Расчет и обоснование безопасной работы топочного устройства.
Самостоятельная работа
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.
Контроль за самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя ведется путем проведения экспресс опросов и проверки письменных ответов студентов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Надежность технических систем и техногенный риск

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области анализа и оценки надежности технических систем и техногенного риска

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает классификацию отказов.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение идентифицировать отказы технических систем.
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о теории надежности.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен представить надежность как комплексное свойство технического объекта

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает подходы к определению потребности в ресурсах для решения задач анализа и оценки надежности технических систем и техногенного риска.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять потребности в ресурсах для решения задач анализа и оценки надежности технических систем и техногенного риска.
Владеть:	
Уровень 1	Способен обосновать потребность в ресурсах для решения задач анализа и оценки надежности технических систем и техногенного риска.

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые при анализе и оценке надежности технических систем и техногенного риска.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при анализе и оценке надежности технических систем и техногенного риска.
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы анализа надежности технических систем.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбирать оптимальные способы и методы анализа надежности технических систем и техногенного риска с учетом наличия ограничений и ресурсов.

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	Знает подход к составлению алгоритмов решения задач для оценки показателей надежности технических систем и техногенного риска.
Уметь:	

Уровень 1	Умеет составлять алгоритм решения задач для оценки показателей надежности технических систем и техногенного риска.
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	Знает классификацию опасностей природного и техногенного происхождения, причины возникновения отказов технических систем.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения и причины возникновения отказов технических систем для жизнедеятельности человека.
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет сопоставить методы защиты человека в зависимости от угроз природного и техногенного характера, отказов технических систем.
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбирать и обосновывать эффективные методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера и возникновения отказов технических систем.

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные правила поведения при возникновении отказов в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать правила поведения при возникновении отказов в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	
Знать:	
Уровень 1	Знает правила оказания первой помощи пострадавшему при возникновении чрезвычайных ситуаций и последствий отказов технических систем.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет оказать первую помощь пострадавшему при возникновении чрезвычайных ситуаций и последствий отказов технических систем.
Владеть:	
Уровень 1	Способен обосновать эффективное оказание первой помощи пострадавшему в зависимости от возникновения чрезвычайных ситуаций и последствий отказов технических систем.

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	
Знать:	
Уровень 1	Знает способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на техническом объекте.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбрать эффективный способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на техническом объекте.

ОПК-2.1: Знание принципов культуры безопасности работников

Знать:	
Уровень 1	Имеет знание принципов культуры безопасности работников, необходимых для надежной эксплуатации технического оборудования.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-2.2: Знание методов и концепций риск-ориентированного мышления	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы анализа и оценки техногенного риска
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-2.3: Умение использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы риск-ориентированного подхода при обеспечении надежности технических систем.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение использовать методы риск-ориентированного подхода для обеспечения надежности технических систем.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет умением обосновать и использовать эффективные методы риск-ориентированного подхода

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает классификацию отказов.
3.1.2	Имеет представление о теории надежности.
3.1.3	Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые при анализе и оценке надежности технических систем и техногенного риска.
3.1.4	Знает методы анализа надежности технических систем.
3.1.5	Знает подход к составлению алгоритмов решения задач для оценки показателей надежности технических систем и техногенного риска.
3.1.6	Знает классификацию опасностей природного и техногенного происхождения, причины возникновения отказов технических систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умение идентифицировать отказы технических систем.
3.2.2	Демонстрирует умение выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при анализе и оценке надежности технических систем и техногенного риска.
3.2.3	Демонстрирует умение идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения и причины возникновения отказов технических систем для жизнедеятельности человека.
3.2.4	Умеет сопоставить методы защиты человека в зависимости от угроз природного и техногенного характера, отказов технических систем.
3.2.5	Умеет выбирать правила поведения при возникновении отказов в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен представить надежность как комплексное свойство технического объекта.
3.3.2	Способен выбирать оптимальные способы и методы анализа надежности технических систем и техногенного риска с учетом наличия ограничений и ресурсов.
3.3.3	Способен выбирать и обосновывать эффективные методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера и возникновения отказов технических систем.
3.3.4	Способен обосновать эффективное оказание первой помощи пострадавшему в зависимости от возникновения чрезвычайных ситуаций и последствий отказов технических систем.
3.3.5	Способен выбрать эффективный способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на техническом объекте.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Дайте определение теории надежности.
1.2 Задание. Укажите, к каким техническим системам предъявляются требования надежности и безотказности. Приведите примеры.
1.3 Задание. Обоснуйте, в чем заключаются противоречия, возникающие перед теорией надежности.
1.4 Дайте определение понятиям «восстанавливаемые» и «невосстанавливаемые системы». Приведите примеры.
1.5 Задание. Проанализируйте свойства изделий с точки зрения надежности. Приведите примеры.
1.6 Задание. Оцените основные состояния и события надежности для деревообрабатывающего предприятия.
1.7 Как определяются стадии обеспечения надежности изделия?
1.8 Дайте определения следующим понятиям: «изделие», «элемент», «система», как обобщенным объектам надежности.
1.9 Задание. Предложите рекомендации по обеспечению надежности и безопасности и являющиеся важнейшими приоритетами в жизни и деятельности человека и сохранении окружающей среды для нефтедобывающего предприятия.
1.10 Примените определения основных состояний надежности: работоспособность, исправность, неисправность, отказ. Приведите примеры.
1.11 Раскройте свойства изделий с точки зрения надежности: безотказность, долговечность, ремонтопригодность, сохраняемость. Приведите примеры.
1.12 Задание. Обоснуйте, может ли изделие быть работоспособным, но неисправным. Приведите пример.

3.2. Темы письменных работ

Примерная тематика курсовых работ:
1. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства жилого пятиэтажного дома.
2. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства школы.
3. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства деревообрабатывающего цеха.
Для выполнения курсовой работы студенты могут выбрать любой объект строительства, не входящий в предложенный перечень.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
Контроль по теоретическому материалу в течение семестра проводится четыре раза при проведении письменных опросов по блоку рассмотренных тем. Контроль по практическим занятиям проводится на каждом занятии путем проверки правильности выполнения студентом выданного задания, согласно учебному пособию [4]. В семестре студент выполняет 5 задач по своему варианту, методика которых изложена в методических указаниях [14]. Каждая задача у каждого студента проверяется преподавателем, и в случае ее неправильного выполнения отдается студенту для исправления ошибок.
К сдаче каждого раздела дисциплины допускаются только те студенты, которые выполнили необходимые задания согласно учебному пособию [4], и выполнили необходимые задачи по своему варианту, методика которых изложена в методических указаниях [14].
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания

Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 4 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить оценку по экзамену в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько опросов, либо хочет улучшить свой результат, то он направляется на экзамен.

Процедура защиты курсовой работы.
В период изучения дисциплины студенты выполняют курсовую работу (КР).
В курсовой работе студенты проводят оценку надежности сложной социотехнической системы. Для оценки надежности предложена модель социотехнической системы на примере строительного производства, состоящая из семи подсистем: «Технология», «Машины», «Рабочее место», «Материалы», «Персонал», «Среда». «Объект» и соответствующих элементов. Система представлена иерархически. Студенты разрабатывают классификаторы подсистем для создания полноценной информационной основы расчета; производят количественную оценку надежности и риска на примере подсистемы «Технология».
По результатам расчетов студенты выполняют построение диаграммы распределения показателей класса опасности для трех наиболее опасных из рассматриваемых элементов подсистемы «Технология». Для самого опасного элемента составляются классификаторы и разрабатываются рекомендации, направленные на снижение риска и обеспечение надежности.
Объем курсовой работы составляет 15 - 20 листов формата А4.
Рекомендации по выполнению курсовой работы, по созданию модели сложной социотехнической системы, расчету основных показателей опасности и риска, разработке мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и надежности технических систем даны в методических указаниях [15].
Выполнение курсовой работы позволяет частично сформировать практически все индикаторы компетенций УК-2, УК-8 и ОПК-2.
Полученные при выполнении КР знания рекомендуется использовать при дипломном проектировании.
Примерная тематика курсовых работ:
1. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства жилого пятиэтажного дома.
2. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства школы.
3. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства деревообрабатывающего цеха.
Для выполнения курсовой работы студенты могут выбрать любой объект строительства, не входящий в предложенный перечень.
Прием КР осуществляется преподавателем только после проверки всех разделов курсовой работы в течение семестра и допуска к защите. Если студент не получает допуск к защите, он вносит исправления в КР согласно полученным от преподавателя замечаниям. Защита курсовой работы проводится открыто. Студенту задаются вопросы по материалу КР, и он на них отвечает. Оценка за курсовую работу выставляется с учетом правильности ее выполнения и полноты ответов на заданные преподавателем вопросы.
В случае, если студент неудовлетворительно отвечал на вопросы при защите КР, то оценка студенту не ставится, а он направляется на дополнительную подготовку и повторную защиту курсовой работы в установленном порядке.
Оценка КР производится по 4-х балльной шкале, включает оценку пояснительной записки КР и ответы на вопросы преподавателя во время защиты КР.
Шкала оценивания КР
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания материала КР и умение уверенно применять их при решении задач, поставленных в КР, свободное и правильное обоснование принятых решений, изложенных в пояснительной записке и при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал КР, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания при решении задач, поставленных в КР, но допускающему некритичные неточности в пояснительной записке или при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении материала пояснительной записки КР и при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР, но при этом владеющему основными принципами, необходимыми для решения поставленных в КР задач.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не раскрыл большей части основного содержания пояснительной записки КР, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, методике оценки надежности и риска технических систем, а также демонстрирует их при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право доработать и защитить курсовую работу в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Материаловедение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Прикладная механика и материаловедение**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения, долговечности и условий эксплуатации конструкций, а также изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья и изучение методов контроля качества материалов.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает профильные задачи профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
Уметь:	
Уровень 1	Умеет представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает ресурсы необходимые для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками применения правовых и нормативно-технических документов для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Знает способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способами решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничен

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	Знает последовательность (алгоритм) решения задачи
Уметь:	

Уровень 1	Умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методикой составления последовательности (алгоритма) решения задачи

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами мониторинга современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	Знает современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами мониторинга современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Знает информационные технологии, используемые при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Владеть:	
Уровень 1	Владеет опытом использования информационных технологий при решении типовых задач в области защиты окружающей среды

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	Знает информационные технологии, используемые при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Владеть:	
Уровень 1	Владеет опытом использования информационных технологий при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает профильные задачи профессиональной деятельности. Знает методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий. Знает ресурсы необходимые для решения задач профессиональной деятельности. Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности. Знает способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов. Знает последовательность (алгоритм) решения задачи. Знает современные тенденции развития техники и технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности. Знает информационные технологии, используемые при решении типовых задач в области защиты окружающей среды, обеспечения безопасности человека.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности. Умеет представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Умеет определять потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности. Умеет выбирать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов. Умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи. Умеет выявлять современные тенденции развития техники и технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности. Умеет использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды, обеспечения безопасности человека.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности. Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий. Владеет навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности. Владеет навыками применения правовых и нормативно-технических документов для решения заданий профессиональной деятельности. Владеет способами решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничен. Владеет методикой составления последовательности (алгоритма) решения задачи. Владеет методами мониторинга современных тенденций развития техники и технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности. Владеет опытом использования информационных технологий при решении типовых задач в области защиты окружающей среды, обеспечения безопасности человека.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ТЕМЫ И ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Назовите основные взаимозависимости изучаемые наукой «Материаловедение».
2. Какие основные методы изучения химического состава?
3. Назовите методы изучения внутреннего строения материалов.
4. Какие свойства являются основными при изучении материалов?
5. Перечислите основные стандартно-определяемые механические свойства материалов.
6. Какие явления в материалах определяют механические свойства?
7. Необходимо дать определение «металл» и их возможную классификацию.
8. В чем заключается кристаллизация металлов и ее последовательность?
9. Назовите дефекты кристаллического строения и их роль в формировании механических свойств материалов.
10. Дайте определения понятиям: компонент, фаза, степень свободы.
11. Назовите формы существования металлических сплавов, их классификацию и применение.
12. Что выражают диаграммы состояния сплавов и их основные виды?
13. Приведите взаимозависимости: вид диаграммы - свойства сплавов.
14. Приведите основные сведения о чистом железе
15. Укажите особенности при формировании кристаллического строения железа.
16. В каких формах может существовать углерод в сплавах с железом?
17. Дайте определение структурным составляющим сплавов.
18. Назовите основные отличия структурных составляющих сплавов в механических свойствах.
19. Какие превращения выражают точки и линии равновесия диаграммы сплавов «железо-цементит»?
20. Как классифицируют сплавы в системе «железо-цементит» в зависимости от содержания углерода и наличия структурных составляющих?
21. Какие структурные превращения наблюдают при охлаждении сплавов?
22. Какие стали относят к числу углеродистых и их классификация?
23. Как влияет содержание углерода на основные механические свойства стали?
24. Какие присутствующие элементы в углеродистых сталях относят к числу полезных и какова их роль?
25. Какие элементы ухудшают свойства стали и причины этих изменений?
26. Какие особенности в обозначении и применении углеродистых сталей?
27. Какие факторы определяют процессы графитовыделения в чугунах?
28. Как классифицируют чугуны в зависимости от вида металлической основы?
29. Как классифицируют чугуны в зависимости от геометрической формы включений графита?
30. Как обозначают серые, ковкие, высокопрочные, вермикулярные, легированные чугуны?
31. Назовите область применения серых, ковких, высокопрочных, вермикулярных, легированных чугунов?
32. В чем заключается термическая обработка сплавов?
33. Назовите виды термической обработки?
34. Какие температурно-временные режимы необходимы при отжиге стали?
35. В чем заключается закалка стали?
36. Какие температурно-временные режимы необходимы при нормализации стали?
37. В чем заключается отпуск стали?
38. Как осуществляют поверхностную закалку сталей?
39. Что такое закаливаемость и прокаливаемость стали?
40. Какие физико-химические явления используют при химико-термической обработке?
41. Какие факторы определяют процесс насыщения поверхности детали при химико-термической обработке?
42. В чем заключается легирование?

43. Как влияет легирование на свойства, структур сплавов?
44. Какие дефекты возможны при термообработке изделий из сталей?
45. Какими способами можно увеличить показатели конструкционной прочности сталей?
46. На основе каких признаков осуществляют классификацию конструкционных сталей?
47. Какие существуют рекомендации по применению отдельных классов конструкционных сталей?
48. Какие общие требования предъявляются к инструментальным материалам?
49. Назовите виды легирующих элементов и их количество необходимое для легированных специальных сталей?
50. Какая существует классификация по областям применения сталей?
51. Назовите основные цветные металлы и их сплавы применяемые в машиностроении?
52. Назовите виды композиционных материалов.
53. Назовите основной состав и строение стекол.
54. Назовите основные виды пластмасс.
55. Назовите материалы из древесины.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
1. Какова цель дисциплины «Материаловедение»?
2. Нарисовать кривую охлаждения железа и описать процесс кристаллизации.
3. Пластические массы, их классификация.
4. Назовите классификацию материалов.
5. Что такое сплав и какие бывают типы сплавов, свойства сплавов?
6. Химико-термическая обработка и ее виды.
7. Твердые растворы, их виды и свойства.
8. Что такое цементация?
9. Дать определение анизотропии. Привести примеры анизотропных материалов.
10. Перечислите физические свойства металлов.
11. Назовите компоненты железоуглеродистых сплавов.
12. Дать определение изотропии. Привести примеры изотропных материалов.
13. Статическое испытание на растяжение металла, зарисовать и описать диаграмму растяжения.
14. Дать определение чугуна и привести их классификацию.
15. Что такое азотирование?
16. Какие механические свойства металлов вы знаете?
17. Обработка холодом. Поверхностное упрочнение пластическим деформированием.
18. Магний и его сплавы.
19. Деформация, ее виды.
20. Дать определение стали и привести их классификацию.
21. Медь и ее сплавы.
22. Твердость, методы определения.
23. Дать определение углеродистых сталей и привести их классификацию.
24. Алюминий и его сплавы.
25. Фазы и структуры в сталях.
26. Классификация чугунов в зависимости от формы включений графита.
27. Титан и его сплавы.
28. Диаграмма состояния сплавов «железо-цементит».
29. Легирование. Классификация легированных сталей.
30. Цветные металлы. Главные особенности цветных металлов.
31. Легирование. Классификация легированных чугунов.
32. Термическая обработка. Режимы процесса термической обработки.
33. Композиционные материалы и их классификация.
34. Легированные стали специального назначения. Нержавеющая сталь.
35. Перечислите виды окончательной термической обработки.
36. Санитарно-технические керамические изделия.
37. Назовите классификацию сталей в зависимости от области применения.
38. Перечислите виды предварительной термической обработки.
39. Стекло, состав и свойства. Виды стекол.
40. Перечислите свойства материалов.
41. Отжиг и его виды.
42. Древесина. Материалы из древесины.
43. Дать определение кристалла и кристаллической решетки. Описать ОЦК и ГЦК.
44. Закалка и ее виды.
45. Резина. Компоненты резиновых материалов.
46. Описать эвтектоидное превращение. Дать определение структуре перлит.
47. Отпуск и его виды.
48. Пластмассы без наполнителя, их виды.
49. Дать определение линий солидуса и ликвидуса.
50. Нормализация, искусственное старение.
51. Слоистые пластмассы, их виды.
52. Описать диаграмму состояния сплавов «железо-цементит» в области, образующей устойчивое химическое соединение.
53. Технологическое оборудование процесса термической обработки.

54. Газонаполненные пластмассы.
55. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С375Д, Ст1кп, Вр-I, 15пс, КЧ35-10.
56. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ат600С, 15Г2СФ, Ст2кп, 10пс, ВЧ100.
57. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С375-4, 14Г2АФ, Ст4пс, Ат1000К, АЧК-2.
58. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст4кп, 12Г2С, Ат600С, 15пс, КЧ80-1,5.
59. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ат1200, 12ГН2МФАЮ, Ст3пс, 9ХВГ, ВЧ70.
60. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С345Д-3, А-V(А800), 45, 9ХФ, АЧС-2.
61. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст3Гпс, А-IV(А600), 20пс, С440, КЧ33-8.
62. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст6пс, 20Л, 16Г2ФД, С375-2, АЧВ-1.
63. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С390К, 10ХНДП, А-III(А400), 20кп, СЧ20.
64. Провести расшифровку марок сталей и чугунов:С390Т, 09Г2С, Ат600К, Ст3Гпс, ЧВГ30.
65. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст3пс, 10Г2С1Д, 08пс, С345-1, ЧН19Х3Ш.
66. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст5пс, 50, С345К-2, 08кп, СЧ10.
67. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: 15Г2АФДпс, С375Т, Ст3Гсп, А40ХЕ, ЖЧХ2,5.
68. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С345Т, 16ХСНД, Ст2пс, У13А, ЧВГ40.
69. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст5пс, С390К, 12Г2СМФ, Ат600К, КЧ37-12.
70. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст4кп, С390, А-III(А400), 16ХСНД, ЧХ32.
71. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С590К, 12Г2С, Ат800С, А11, ИЧХ4Г7Д.
72. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С255, 10ХСНД, Ат800К, У7А, СЧ30.

3.2. Темы письменных работ

Темы для практических работ (тестовые задания):
1. Предмет материаловедения. Классификация материалов. Свойства металлов, их кристаллизация и рекристаллизация;
2. Сведения о сплавах. Компоненты железоуглеродистых сплавов и их свойства. Диаграммы состояния сплавов;
3. Классификация сталей. Классификация, обозначение, свойства, применение углеродистых сталей;
4. Классификация чугунов. Классификация, обозначение, свойства, применение серых чугунов;
5. Легированные конструкционные, инструментальные стали и стали специального назначения, легированные чугуны, обозначение сталей в зависимости от области применения;
6. Термическая обработка и ее режимы. Технологическое оборудование для термической обработки;
7. Предварительная и окончательная термическая обработка;
8. Цветные металлы, сплавы цветных металлов;
9. Пластические массы, стекло, резиновые, древесные, керамические композиционные материалы.

Темы для лабораторных работ:
1. Механические свойства металлов и сплавов и методы их определения;
2. Микроскопический, макроскопический анализ металлов и сплавов;
3. Строение и свойства сталей;
4. Изучение микроструктуры чугунов;
5. Общая классификация и обозначение металлов и сплавов;
6. Влияние температуры нагрева при закалке и отпуске на механические свойства стали;
7. Цементация;
8. Сплавы алюминия;
9. Получение дисперсно-наполненных композитов на полимерной основе.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура экзамена.

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 60 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ. Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению. Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере. В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Основы метрологии и стандартизации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Основания, фундаменты и испытания сооружений**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний общих закономерных проявлений количественных и качественных свойств объектов посредством измерительных процедур (измерений) и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной или иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации в строительстве. Изучение данной дисциплины формирует знания в области физических основ метрологического обеспечения. В цели дисциплины входит освоение методов и инструментов, способствующих рациональным решениям проблем качества продукции и управления качеством на производстве

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	Основные угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Уметь:	
Уровень 1	определять угрозы (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Владеть:	
Уровень 1	навыками позволяющими предотвратить опасности природного и техногенного

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	способы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Владеть:	
Уровень 1	специальными средствами для защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
Уровень 1	Характерные признаки возникновения чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Владеть:	
Уровень 1	навыками и приемами снижающими последствия чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	
Знать:	
Уровень 1	приемы оказания первой помощи, необходимое оборудование для оказания первой помощи
Уметь:	
Уровень 1	Оказывать первой помощь пострадавшему
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с приборами и инструментами для оказания первой помощи

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	
Знать:	
Уровень 1	основные принципы поведения при возникновении угрозы террористического акта
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Владеть:	
Уровень 1	владеть навыками противодействия терроризму

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	выбирать необходимы технологии в области техносферной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	навыками обращения с техникой в области техносферной безопасности

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	Знать современные тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:	
Уровень 1	выбирать измерительную и вычислительную технику
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с измерительной и вычислительной техникой

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	современные информационные технологии
Уметь:	
Уровень 1	Уметь использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Владеть:	
Уровень 1	методами решения типовых задач в области защиты окружающей среды

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	информационные технологии, необходимые при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Уметь:	
Уровень 1	Уметь использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования информационных технологий

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основы метрологии, общую теорию измерений, основы и принципы метрологического обеспечения, нормативно-правовые основы метрологии, метрологические службы и организации, государственный метрологический надзор;
3.1.2	- основы технического регулирования и государственной системы стандартизации, включая методы и принципы стандартизации, категории и виды нормативных документов, правила разработки нормативных документов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
3.2.2	- использовать методы теоретического и экспериментального исследования в метрологии.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- разработать стандарт организации;
3.3.2	- организовать мероприятия по метрологическому обеспечению производства.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(ОПРОС)

1. Дайте определение понятиям «метрология», «измерение», «средство измерений». Приведите классификацию измерений по общим приемам получения результата
2. Приведите классификацию методов измерений по различным признакам: по физическому, по виду измерительных сигналов, в зависимости от режима взаимодействия, по совокупности приемов использования и средств измерений.
3. Способы определения основных характеристик строительных конструкций.
4. Классификация методов неразрушающего контроля (перечислите основные методы).
5. Метод ударно-импульсный. Для чего используется. Примеры использования метода.
6. Метод местных разрушений. Примеры использования метода (в металлических и ж/б конструкциях).
7. Метод пластических деформаций. Для чего применяется. Используемые приборы и основной принцип их действия.
8. Метод упругого отскока. Для чего применяется. Используемые приборы и основной принцип их действия.
9. Дайте определение меры, физической величины, средства и точности измерений.
10. Перечислите основные способы неразрушающего контроля для определения прочностных характеристик бетона в ж/б конструкциях. Их краткое описание.
11. Механические методы определения прочности бетона. Их краткая классификация.
12. Опишите порядок подготовки ж/б конструкций для определения прочностных характеристик бетона с использованием одного из склерометрических методов.
13. Дайте характеристику средств измерений, метрологических свойств и характеристик.
14. Что такое физическая величина, истинное и действительное значение?
15. Дайте определение систематической, методической, инструментальной погрешности.
16. Опишите, как можно получить градуировочную кривую при определении прочности бетона ультразвуковым методом.
17. Дайте определение понятиям «неисправленный результат», «исправленный результат», «поправка».
18. Перечислите основные типы электрических преобразователей. Что измеряют электрическими преобразователями и где они используются.
19. Дайте определение случайной погрешности, доверительного интервала.
20. По каким признакам отбирают тензорезисторы при проведении испытаний строительных конструкций.
21. Приведите правила суммирования составляющих погрешности.
22. Дайте определение понятию метрологическое обеспечение СИ, поверки, калибровки.
23. В каких случаях необходимо испытывать тензорезисторы и что следует понимать под испытаниями тензорезисторов.
24. Какие формы метрологического надзора вам известны.
25. Объясните причины разделения сертификации на обязательную и добровольную?
26. Назовите положительные и отрицательные свойства тензорезисторов. Перечислите основные характеристики тензорезисторов.
27. Перечислите основные характеристики тензорезисторов и где они могут использоваться.
28. Что понимается под организационными основами МО?
29. Какие характеристики получают при градуировке тензометрической установки и как их в дальнейшем используют.
30. Какие колебания, как правило, используют при исследовании строительных конструкций акустическими методами? Основные характеристики. Методы исследований.
31. От каких характеристик конструкции зависит скорость распространения в ней упругих ультразвуковых волн?
32. Перечислите известные Вам методы ультразвуковых испытаний? Какие исследования можно проводить используя ультразвуковые методы испытаний?
33. Что такое теневой метод? Для определения чего он используется? Используемое оборудование. Приведите схемы прозвучивания изделий теневым методом.
34. Что такое эхо-метод? Для определения чего он используется? Используемое оборудование. Приведите схемы прозвучивания изделий эхо-методом.
35. Как определить прочность бетона используя акустические методы исследований? Какие приборы при этом используются. Порядок проведения исследований.
36. Что такое резонансный метод? Какие параметры можно определить с использованием этого метода? Приведите схемы испытаний, формулы.
37. Что такое метод акустической эмиссии. На каком физическом явлении основан метод? Что определяют методом акустической эмиссии?
38. С какой целью проводится поверка приборов? Какие характеристики определяются при проведении поверки приборов?
39. Что такое цена деления шкалы прибора?
40. Дайте определение понятию эталон, СО?
41. Опишите, подробно, как определяется фактическое положение арматура в ж/б элементе (в случае необходимости приведите схемы, рисунки). На каком методе основаны данные исследования?
42. Что необходимо сделать, чтобы быть уверенным в достоверности полученных результатов при определении расположения арматуры, диаметра арматуры и толщины защитного слоя в ж/б элементе с использованием прибора ИЗС-10?
43. Приведите классификацию СИ для воспроизведения единиц ФВ.
44. На какие виды по метрологическому назначению подразделяются эталоны?
45. Дайте определение понятию стандарт, стандартизация. Цели и задачи стандартизации?

46. Для определения чего используется прибор ИНК? Для чего нужна эта характеристика? Принцип работы прибора.
47. Что такое УКПА-5? Для чего используется этот прибор? Подробнее на одном из известных Вам примеров.
48. Что такое ВИМС-2? Для чего используется этот прибор? Подробнее на одном из известных Вам примеров.
49. Для чего используется этот прибор «Поиск»? Подробнее объясните на одном из известных Вам примеров.
50. Какими способами можно провести дефектоскопию металлических изделий? Перечислите их. Приведите схемы, рисунки.
51. Какими способами можно провести дефектоскопию железобетонных изделий? Перечислите их. Приведите схемы, рисунки.
52. Какими способами можно определить прочностные характеристики железобетонных изделий? Перечислите их. Опишите подробнее.
53. Какие существуют методы стандартизации и их характеристики?

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(ДЛЯ ЗАЧЕТА – ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

1. Понятие "Метрология". Роль метрологии в повышении качества выпускаемой продукции и эффективности производства.
2. Государственный стандарт "Метрология. Термины и определения". РМГ 29-99. Основные метрологические понятия.
3. Метрологическая служба. Цели и задачи ГМС. Структура службы.
4. Определение понятия "Единица физической величины". Классификация единиц ф.в.: основные и производные, системная и внесистемная, кратные и дольные, когерентные и некогерентные.
5. Система единиц физических величин. Принципы построения.
6. Международная система единиц СИ: построение и содержание. Преимущества системы СИ перед другими системами единиц.
7. Основные единицы СИ: определение, обозначение, размерность.
8. Производные единицы СИ: определяющие уравнения, определения, размерности, наименования.
9. Государственный стандарт "Единицы ф.в." (ГОСТ 8.417-2002): содержание; единицы, временно допускаемые к применению, правила образования, записи и применения кратных и дольных единиц, относительные и логарифмические единицы.
10. Классификация средств измерения, измерительные приборы и преобразователи, измерительные установки и измерительные системы. Вспомогательные устройства.
11. Общие структурные элементы измерительных приборов: чувствительный элемент, измерительный механизм, отчетное устройство, шкала, цена деления шкалы.
12. Градировочная характеристика с.и., чувствительность, стабильность. Вариация показаний измерительного прибора.
13. Классификация погрешностей средств измерения. Формы выражения погрешностей: абсолютная, относительная, приведенная.
14. Предел допускаемой погрешности и способы ее выражения. Классы точности средств измерений. Способы определения и маркировка.
15. Метрологическая цель передачи единиц физических величин. Деление средств измерений по метрологическому назначению.
16. Эталон единицы ф.в. Классификация эталонов.
17. Поверочная схема: построение и содержание.
18. Поверка и калибровка с.и.
19. Понятие "измерение". Классификация измерений: прямые, косвенные, совокупные, совместные.
20. Основные методы прямых измерений: метод непосредственной оценки, дифференциальный, нулевой, противопоставления, совпадения, замещения. Преимущества и недостатки указанных методов.
21. Истинное и действительное значение измеряемой величины. Результат измерения, погрешность измерения. Поправка.
22. Классификация погрешностей измерения. Случайная и систематическая составляющая погрешности измерения. Грубые погрешности и промахи.
23. Виды систематических погрешностей: инструментальная, методическая и т.д. Способы учета и исключения систематических погрешностей.
24. Нормальный закон распределения случайных величин и его числовые характеристики.
25. Доверительный интервал и доверительная вероятность.
26. Обработка результатов прямых равноточных измерений: определение среднего арифметического значения, среднего квадратического отклонения ряда и результата измерений.
27. Категории и виды стандартов.
28. Структура органов и служб стандартизации.
29. Построение, изложение, пересмотр и отмена стандарта.
30. Надзор и контроль за выполнением стандартов.
31. Стандартизация. Определение, цели и задачи.
32. Стандартизация. Нормативный документ. Стандарт.

33. Межотраслевые системы стандартизации. СПДС. Цели и задачи. Обозначение стандартов.
34. Межотраслевые системы стандартизации. ГСИ. Цели и задачи. Обозначение стандартов.
35. Межотраслевые системы стандартизации. ЕСКД. Цели и задачи. Обозначение стандартов.
36. Объекты государственной и отраслевой стандартизации.
37. Методы стандартизации. Унификация. Агрегатирование.
38. Методы стандартизации. Специализация. Типизация. Взаимозаменяемость.
39. Ряды предпочтительных чисел. Параметрические ряды.
40. Ряды предпочтительных чисел, построенные на основе геометрической прогрессии. Достоинства и недостатки.
41. Стадии разработки стандарта. Обновление, отмена, пересмотр стандарта. Разработка изменений к стандарту.
42. Международные организации по стандартизации.

3.2. Темы письменных работ

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задача 1.
Допускаемая угловая скорость в зубчатых передачах в прежних единицах равна 1650 об/мин. Выразить угловую скорость в единицах системы СИ.
Задача 2.
Скорость автомобиля на прямолинейном участке трассы составила 95 км/ч. Перевести в единицы измерения системы СИ.
Задача 3.
По размерности и обозначениям единиц определите, какие это физические величины и единицы: 1) L^2MT^{-2}, м^2 · кг · с$^{-2}$; 2) LT^{-1}, м · с$^{-1}$; 3) LT^{-2}, м · с$^{-2}$.
Задача 4.
Найдено выражение для определения скорости в момент времени t: $v_t = v_0 + at^2/2$, где v_0 – скорость в начальный момент времени; a – ускорение. Определить, верна ли формула.
Задача 5.
При поверке концевой меры длины номинального размера 100 мм получено значение 100,0006 мм. Определить абсолютную и относительную погрешности меры.
Задача 6.
Температура в масляном термостате измеряется образцовым палочным стеклянным термометром и поверяемым парогазовым термометром. Первый показал 100 °С, второй 101 °С. Определите истинное (действительное) значение температуры, погрешность поверяемого прибора, поправку к его показаниям и оцените относительную погрешность термометра.
Задача 7.
Показания вольтметра с диапазоном измерений от 0 В до 150 В равны 140 В. Образцовый вольтметр, включенный параллельно, показывает143 В. Определите относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
Задача 8.
Найти относительную погрешность вольтметра класса точности 1,5 с диапазоном измерений от 0 до 150 В, в точке шкалы 70 В.
Задача 9.
Найти вероятность того, что случайная величина x с центром распределения $m_x=6{,}0$ и $\sigma=1{,}6$ не находится в пределах $3{,}2 \le x \le 8$. Ответ выразите в процентах.
Задача 10.
При измерении напряжения в сети получены следующие результаты: 126,1 В; 126,2 В; 125,9 В; 126,7 В. Определить, есть ли среди них результат, содержащий грубую погрешность?
Задача 11.
Определить доверительный интервал и записать результат измерения напряжения 37,186 В при СКО погрешности однократного измерения 0,249 В. Число измерений равно 5, доверительная вероятность 0,95.
Задача 12.
Для измерения напряжения от 50 В до 150 В с относительной погрешностью, не превышающей 5 %, был заказан вольтметр, имеющий класс точности 1,0 и верхний предел измерений 200 В Удовлетворяет ли от поставленным условиям?
Задача 13.
Амперметр класса точности 1,5, имеет диапазон измерений от 0 А до 250 А. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка амперметра остановилась на делении шкалы против цифры 75 А.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №1
ПО ТЕМЕ «РАСЧЕТ ПОГРЕШНОСТЕЙ
И ОКРУГЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ»

Задача 1.
Показания вольтметра с диапазоном измерений от 0 В до 100 В равны 30,5 В. Показания образцового вольтметра, включенного параллельно с первым – 30,0 В. Определить относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.

Задача 2.
При поверке концевой меры длины номинального размера 200 мм получено значение 200,0009 мм. Определить абсолютную и относительные погрешности меры.
Задача3.
Температура в масляном термостате измеряется образцовым палочным стеклянным термометром и поверяемым парогазовым термометром. Первый показал 88 °С, второй 90 °С. Определите истинное (действительное) значение температуры, погрешность поверяемого прибора, поправку к его показаниям и оцените относительную погрешность термометра.
Задача 4.
Определить относительную и приведенную погрешности вольтметра, если его диапазон измерений от –15 В до +15 В, значение поверяемой отметки шкалы равно 9 В. Действительное значение измеряемой величины 8,95 В.
Задача 5.
Определить погрешность при измерении тока амперметром класса точности 0,5, если номинальный ток амперметра 30А, а показание амперметра 15А.
Задача 6.
Показания вольтметра с диапазоном измерений от 0 В до 150 В равны 140 В. Образцовый вольтметр, включенный параллельно, показывает143 В. Определите относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
Задача 7.
Найденное значение тока I1 = 46А, а его действительное значение I= 45А. Определить абсолютную и относительную погрешность измерения.
Задача 8.
При поверке концевой меры длины размера 50 мм получено значение 50,0005 мм. Определить абсолютную и относительную погрешности.
Задача 9.
Найти относительную погрешность вольтметра класса точности 1,5 с диапазоном измерений от 0 до 150 В, в точке шкалы 70 В.
Задача 10.
Показание вольтметра с диапазоном измерений от 0 до 300 В равно 191,5 В. Показание образцового вольтметра, подключенного параллельно равно 190 В. Определите относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
Задача 11.
Измерение напряжения в цепи производят образцовым и поверяемым вольтметрами. Первый показал напряжение 88 В, второй 89 В. Определите погрешность поверяемого прибора и поправку к его показаниям.
Задача 12.
Результат измерения тока I x = 69,9А, а его действительное значение I = 70,0А. Определить относительную погрешность измерения и поправку, которую следует ввести в результат измерения.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №2
ПО ТЕМЕ «ЗАКОН РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ.
ИСКЛЮЧЕНИЕ ГРУБЫХ ПОГРЕШНОСТЕЙ»

Задача 1.
Случайная погрешность измерения напряжения распределена по нормальному закону. При обработке результатов измерений получены следующие оценки погрешностей: систематическая погрешность □Uст = +10 мВ; оценка СКП □ US = ±12 мВ. Определить вероятность того, что результат измерения отличается от истинного значения не более чем на □U = ±30 мВ, при условии, что поправка на систематическую погрешность не вводится.
Задача 2.
Случайная погрешность измерения сопротивления распределена по нормальному закону. Оценка СКП R S = ±20 Ом. Определить границы симметричного доверительного интервала, за которые с вероятностью Рдов = 0,98 не выйдет случайная по- грешность отдельного результата измерений.
Задача 3.
При измерении емкости конденсатора были получены следующие результаты (в пФ): 40,40; 40,42; 40,38; 40,0; 40,37; 40,41; 40,35; 40,39; 40,51; 40,35. Анализ результатов показывает, что 9-й результат существенно отличается от остальных в совокупности полученных результатов. Требуется проверить, не содержит ли этот результат грубую погрешность. Уровень доверительной вероятности Рдов = 0,95. Закон распределения погрешности считать нормальным.
Задача 4.
Произведя 10 измерений длины металлического стержня, получили следующие результаты, см: 30,45; 30,52; 30,43; 30,49; 30,48; 30,50; 30,46; 30,51; 30,47; 30,49. Проведите обработку результатов измерений и приведите значение длины стержня, наиболее приближенное к истинному.
Задача 5.
По десяти наблюдениям было вычислено значение массы эталона килограмма. Результаты вычисления следующие: Хср= 999,998721 г, σ =17*10 -6 г, Sx =5*10 -6 г. Найти границы доверительного интервала, если уровень значимости в процентах q =1%.
Задача 6.
Найти вероятность того, что случайная величина x с центром распределения mx=6,0 и σ=1,6 не находится в пределах 3,2≤x≤8. Ответ выразите в процентах.
Задача 7.
Сколько измерений надо сделать, чтобы их среднее арифметическое дало измеряемую величину с точностью до 0,05 и

надежностью 90%, если дисперсия результатов измерений не превосходит 0,2?
Задача 8.
При измерении напряжения в сети получены следующие результаты: 126,1 В; 126,2 В; 125,9 В; 126,7 В. Определить, есть ли среди них результат, содержащий грубую погрешность?
Задача 9.
Случайная погрешность измерения температуры распределена по нормальному закону. Оценка СКП ST = ±45 К. Определить границы симметричного доверительного интервала, за которые с вероятностью Рдов = 0,993 не выйдет случайная погрешность отдельного результата измерений.
Задача 10.
Определить доверительный интервал и записать результат измерения напряжения 37,186 В при СКО погрешности однократного измерения 0,249 В. Число измерений равно 5, доверительная вероятность 0,95.
ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №3
ПО ТЕМЕ «КЛАСС ТОЧНОСТИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ»

Задача 1.
Вольтметр типа Д566/107, класса точности 0,1, имеет диапазон измерений от 0 В до 20 В. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка вольтметра остановилась на делении шкалы против цифры 10 В.
Задача 2.
Для измерения напряжения от 50 В до 150 В с относительной погрешностью, не превышающей 5 %, был заказан вольтметр, имеющий класс точности 1,0 и верхний предел измерений 200 В Удовлетворяет ли от поставленным условиям?
Задача 3.
Отсчет по шкале прибора с равномерной шкалой и с пределами измерений от 0 В до 100 В равен 55 В. Оценить пределы допускаемой абсолютной погрешности этого отсчёта для прибора класса точности 0,02/0,01
Задача 4.
Манометр типа МТ-1 с диапазоном измерения от 0 кгс/см2 до 200 кгс/см2 , класс точности 2,5, используется для контроля постоянного давления 120 кгс/см2. Определить абсолютную и относительную погрешности манометра.
Задача 5.
В цепь с током 25 А включены три амперметра со следующими параметрами: класса точности 1,0 со шкалой на 50 А; класса точности 1,5 на 30 А и класса точности 2,5 на 40 А. Определить, какой из амперметров обеспечит большую точности измерения тока в цепи.
Задача 6.
Для измерения напряжения от 50 В до 100 В с относительной погрешностью, не превышающей 3 %, был заказан вольтметр с верхним пределом измерения 120 В и классом точности 1,5. Удовлетворяет ли он постав ленным условиям?
Задача 7.
Класс точности весов 0,5, определите допускаемую относительную погрешности этих весов в начале (1 деление) и в середине шкалы, если весы рассчитаны на 100 делений.
Задача 8.
Вольтметр типа Д566/107, класса точности 1,0, имеет диапазон измерений от 0 В до 100 В. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка вольтметра остановилась на делении шкалы против цифры 60 В.
Задача 9.
Класс точности весов 0,1, определите допускаемую погрешность этих весов в начале (1 деление) и в середине шкалы, если весы рассчитаны на 100 делений.
Задача 10.
При измерении напряжения вольтметром класса точности 0,5/0,1 с верхним диапазоном измерений 250 В его показания были 125 В. Определите относительную погрешность вольтметра.
Задача 11.
Амперметр класса точности 1,5, имеет диапазон измерений от 0 В до 250 А. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка амперметра остановилась на делении шкалы против цифры 75 А.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, преду-смотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теорети-ческое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки рабо-ты с освоенным материалом в основном сформированы, контрольные работы, предусмотренные программой, выполнены и успешно защище-ны.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, преду-смотренной зачетом работы слабый, не отвечает большинству требова-ний, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, предусмотренные про-граммой обучения контрольные работы не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к мини-мальному.
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Информационные технологии в техносферной безопасности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области информационных технологий, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в области техносферной безопасности с использованием компьютера.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	знать законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера; знать основные виды программного обеспечения и понимать основные принципы его применения в области техносферной безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Уметь выбирать программное обеспечение и применять его в области техносферной безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками выбора программное обеспечение и применения его в области техносферной безопасности.

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	знать устройство персонального компьютера (ПК) и классификацию его программного обеспечения (ПО).
Уметь:	
Уровень 1	Уметь определять устройство персонального компьютера (ПК) и классифицировать его программное обеспечение (ПО).
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками применения программного обеспечения (ПО) в области техносферной безопасности.

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные методы работы на ПК с прикладными программными средствами при решении типовых задач в области защиты окружающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	Уметь использовать методы работы на ПК с прикладными программными средствами при решении типовых задач в области защиты окружающей среды.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами при решении типовых задач в области защиты окружающей среды.

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	Знать эффективные алгоритмы создания программ при решении профессиональных задач;
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять эффективные алгоритмы создания программ при решении профессиональных задач;
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками работы с прикладными программами с использованием современных информационных технологий в том числе при решении типовых задач в области безопасности человека.

ОПК-4.1: Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает как выбирать информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выбора информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-4.2: Применяет современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знать информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками использования информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	знать законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера;
3.1.2	знать основные виды программного обеспечения и понимать основные принципы его применения в области техносферной безопасности.
3.1.3	знать устройство персонального компьютера (ПК) и классификацию его программного обеспечения (ПО).
3.1.4	Знает и умеет выбирать информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять эффективные алгоритмы создания программ при решении профессиональных задач;
3.2.2	применять полученные навыки работы с прикладными программами с использованием современных информационных технологий в том числе при решении типовых задач в области безопасности человека.
3.2.3	Умеет применять информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеть основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами при решении типовых задач в области за-щиты окружающей среды

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ (ЗАЧЕТА)

1.2.1. Источники информации в сфере безопасности. Характеристики способов получения знаний из них.
1.2.2. Как использовать различные источники информации для получения знаний?
1.2.3. Понятие информационных технологий (ИТ). Эволюция ИТ. Роль ИТ в развитии экономики и общества. Основная терминология ИТ, в том числе в области техносферной безопасности. Характеристика критериев оценки оптимальности ИТ.
1.2.4. Использование терминологии ИТ, применение терминологии ИТ в области техносферной безопасности.
1.2.5. Оценивание поставленных научных задач с использованием терминологии ИТ и разработка схемы их решения. Оценивание оптимальности используемых ИТ.
1.2.6. Информационные системы как инструмент комплексного мониторинга окружающей среды и обеспечения безопасности.
1.2.7. Классификация информационных систем по их функциональной принадлежности.
1.2.8. Иерархия информации на производстве. Информационные потоки.
1.2.9. Автоматизация офисной деятельности. Составление схемы получения информации из различных источников. Методы получения знаний из различных источников. Типы задач, решаемых при обеспечении безопасности технологических процессов и производств, и возможность применения информационных систем для их решения. Применение цифровой техники в информационных системах безопасности для автоматизации сбора информации из различных источников.
1.2.10. Оценка процесса автоматизации обработки и управления безопасностью на производстве, его этапов. Выработка рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта.
1.2.11. Методы преобразования сигналов. Принципы построения алгоритмов сбора информации. Математические методы для сбора и обработки информации.
1.2.12. Способы организации данных. Преимущества и недостатки БД по сравнению с файловой организацией данных.
1.2.13. Процесс создания адекватных информационных систем, этапы создания. Составляющие и функции информационных систем. Жизненный цикл информационной системы.
1.2.14. База данных как основа любой информационной системы.
1.2.15. Параметры технологических процессов и производств, определяемые при обеспечении безопасности. Организация сбора информации. Источники и методы ввода информации.
1.2.16. Основные понятия проектирования баз данных: предметная область, объект, экземпляр объекта, группа подобных объектов, атрибут, ключевой атрибут, свойство атомарности атрибута, домен, отношение, схема отношения, схема базы данных.
1.2.17. СУБД Access. Окно программы. Компоненты БД и режимы работы. Особенности ин-ерфейса. Простейшие операции. Допустимые типы данных. Обслуживающие программы. Со-здание простой однотабличной БД по заданной

тематике. Задание схемы отношения в режиме КОНСТРУКТОР. Наполнение таблицы реальными данными. Редактирование схемы отношения и его содержимого.
1.2.18. Классификация данных. Типы данных, связь с алгоритмами обработки с использованием компьютера. Примеры. Простые и составные данные. Понятие записи. Таблицы записей в качестве анализируемого объекта. Принципиальная разница между электронными таблицами и таблицами БД.
1.2.19. Модели данных. Сетевая, иерархическая, реляционная, ER-модель. Их достоинства, недостатки, сферы применения.
1.2.20. Описание этапов моделирования, упрощения реального процесса. Адекватность моделей реальным процессам. Качественная характеристика количественных результатов, их математическая запись.
1.2.21. Моделирование, упрощение, адекватное представление, сравнение, использование известных решений в новом приложении, качественная оценка количественных результатов, их математическая формулировка.
1.2.22. Оценивание методов моделирования, упрощения, адекватного представления, сравнения использования известных решений в новом приложении, качественного оценивания количественных результатов, их математических формулировок.
1.2.23. Способы идентификации процессов и разработки их рабочих моделей. Описание способов интерпретации математических моделей в нематематическое содержание, определения допущений и границ применимости моделей, математического описания экспериментальных данных и определения их физической сущности. Характеристики способов получения качественных выводов из количественных данных, осуществления машинного моделирования изучаемых процессов.
1.2.24. Применение способов интерпретации математических моделей в нематематическое со-держание, определения допущений и границ применимости моделей, математического описания экспериментальных данных и определения их физической сущности. Применение способов получения качественных выводов из количественных данных, осуществления машинного моделирования изучаемых процессов.
1.2.25. Составление рабочих моделей с помощью идентификации процессов. Оценивание способов интерпретации математических моделей в нематематическое содержание. Определение допущений и границ применимости моделей, математического описания экспериментальных данных и определения их физической сущности. Оценивание способов получения качественных выводов из количественных данных, осуществления машинного моделирования изучаемых процессов.
1.2.26. Реляционная модель данных. Понятие теоретико-множественного отношения, свойства отношения, правила работы с ключевыми атрибутами, целостность данных, понятие функциональной зависимости, типы функциональных зависимостей, понятие нормализации, аномалии, виды аномалий.
1.2.27. Простейшие операции над отношением. Перемещение по записям, поиск (и замена), сортировка записей. Индексация полей. Поиск информации в БД с использованием фильтра. Установка и снятие фильтра. Различные виды фильтрации (по вводу, по выделенному, по форме).
1.2.28. Использование логических операторов при формировании условия отбора данных из БД. Таблицы истинности.
1.2.29. Создание БД из трех связанных таблиц, схема данных, виды связей.
1.2.30. Защита информации в БД. Роль СУБД в этом вопросе. Специальные средства сохранения данных при их коллективном использовании.
1.2.31. Запросы к базе данных, их типы и принципы построения, структурированный язык запросов. Запросы на модификацию информации БД. Применение запросов на обновление. Организация вычисляемых полей.
1.2.32. Типы БД: документальная, фактографическая, смешанная. Выявление объектов и их атрибутов. Характеристики свойств поля (формат, длина, подпись и др.). Использование маски ввода.
1.2.33. Типы БД: документальная, фактографическая, смешанная. Выявление объектов и их атрибутов. Характеристики свойств поля (формат, длина, подпись и др.). Использование маски ввода.
1.2.34. . Создание пользовательского интерфейса. Использование кнопок и макросов. Создание отчетов.
1.2.35. Обзор непроцедурного языка запросов SQL. Типы данных. Операторы создания БД.
1.2.36. Понятие о географических информационных системах (ГИС), их структура, классификация, безопасность.
1.2.37. Принципы географического анализа экологической информации в информационных системах.

3.2. Темы письменных работ

Общее задание для всех вариантов контрольной работы №1

1.3.1. Создать новый файл БД (имя БД должно отражать ее содержание или назначение).
1.3.2. В этом файле создать две таблицы по заданной тематике:
- в режиме конструктора описать схему таблицы по заданному набору атрибутов, задать свойства полей;
- выбрать ключевой атрибут;
- просмотреть результат (пустые таблицы), при необходимости отредактировать заголовки столбцов, подобрать нужную ширину строк и столбцов;
1.3.3. Организовать связывание пустых таблиц. Просмотреть результат в окне «Схема данных»;
1.3.4. Наполнить главную таблицу (со стороны отношения «один») данными (10-15 записей) в режиме Таблицы.
1.3.5. Создать экранную форму для заполнения подчиненной таблицы (со стороны от-ношения «многие») и заполнить таблицу с помощью нее (20-25 записей);
1.3.6. Выполнить простейшие операции с данными:
- сортировка по разнотипным полям, варианты упорядочения - по возрастанию и убыванию;
- поиск записей по условию командой «Найти»;
- установка фильтров;
- создание запросов на выборку по условиям отбора данных из разных таблиц;
- создание запросов на модификацию БД.
1.3.7. Создать отчет.

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в полном объеме в приложении.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки, результатов зачетной контрольной работы.
Студент допускается к зачету при условии наличия всех выполненных практических работ (сданных ранее на занятиях или предъявленных на зачетном занятии) и устного ответа. За-щита практических работ состоит из ответов на вопросы по выполненным заданиям. Зачет про-водится в форме собеседования по вопросам теоретического курса. На подготовку ответов от-водится 20 минут.
При выполнении практических заданий на зачете студенту разрешается пользоваться справочной системой используемых приложений.

Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной сдачи зачета студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие со-держание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Методы анализа и оценки профессионального риска

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области анализа и оценки профессионального риска

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает подходы к идентификации опасностей при анализе риска.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение идентифицировать опасности при анализе и оценке риска.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью обосновать методы идентификации опасностей при анализе и оценке риска.

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	Знает критерии риска.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применить критерии риска в решении поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбрать и обосновать критерии анализа и оценки риска.

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные подходы к сбору исходной информации, необходимой для решения задач анализа и оценки профессионального риска.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет собирать и применять исходную информацию для решения задач анализа и оценки профессионального риска.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью определять и обосновать потребности в ресурсах для решения задач анализа и оценки профессионального риска.

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные правовые и нормативно-технические документы по охране труда.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при анализе и оценке профессионального риска.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью выполнения анализа и оценки профессионального риска на основе правовых и нормативно-технических документов.

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы анализа и оценки профессионального риска.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять методы анализа и оценки профессионального риска.
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбирать оптимальные способы и методы анализа и оценки профессионального риска с учетом наличия ограничений и ресурсов.

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	Понимает принципы составления последовательности решения задачи оценки опасностей и риска.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет составлять алгоритм решения задач при оценке показателей опасности и риска.
Владеть:	

Уровень 1	-

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	Знает подходы к идентификации опасностей природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение идентифицировать опасности и риски природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы защиты человека от опасностей природного и техногенного характера.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбирать методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера и способы минимизации риска, являющиеся важнейшими приоритетами в обеспечении безопасности человека и сохранении окружающей среды.

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
Уровень 1	Знает правила поведения при возникновении опасностей и риска в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать правила поведения при возникновении опасностей и риска в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью сопоставить правила поведения в зависимости от опасностей и риска в в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	
Знать:	
Уровень 1	Знает правила оказания первой помощи при угрозе опасностей и риска в чрезвычайных ситуациях.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет оказать первую помощь пострадавшему при угрозе опасностей и риска в чрезвычайных ситуаций.
Владеть:	
Уровень 1	Способен сопоставить оказание первой помощи пострадавшему в зависимости от угрозы опасностей и риска в чрезвычайных ситуаций.

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	
Знать:	
Уровень 1	Знает способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на технических объектах.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбрать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на технических объектах.

ОПК-2.1: Знание принципов культуры безопасности работников	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные принципы культуры безопасности работников.
Уметь:	

Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеет принципами культуры безопасности работников, необходимыми для минимизации профессионального риска.

ОПК-2.2: Знание методов и концепций риск-ориентированного мышления	
Знать:	
Уровень 1	Знает концепцию риск-ориентированного мышления.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует знание методов анализа и оценки профессионального риска.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью обосновать выбор методы анализа и оценки профессионального риска.

ОПК-2.3: Умение использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы анализа и оценки профессионального риска.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать методы анализа и оценки профессионального риска.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью использовать методы риск-ориентированного подхода для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает подходы к идентификации опасностей при анализе риска.
3.1.2	Знает критерии риска.
3.1.3	Знает основные подходы к сбору исходной информации, необходимой для решения задач анализа и оценки профессионального риска.
3.1.4	Знает методы идентификации опасностей при анализе и оценке профессионального риска.
3.1.5	Знает методы защиты человека от опасностей природного и техногенного характера.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умение идентифицировать опасности при анализе и оценке риска.
3.2.2	Умеет применить критерии риска в решении поставленных задач.
3.2.3	Умеет собирать и применять исходную информацию для решения задач анализа и оценки профессионального риска.
3.2.4	Демонстрирует умение выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при анализе и оценке профессионального риска.
3.2.5	Умеет проводить анализ и оценку профессионального риска
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет способностью определять и обосновать потребности в ресурсах для решения задач анализа и оценки профессионального риска.
3.3.2	Владеет способностью обосновать методы идентификации опасностей при анализе и оценке риска.
3.3.3	Владеет способностью выполнения анализа и оценки профессионального риска на основе правовых и нормативно-технических документов.
3.3.4	Разрабатывать мероприятия по минимизации риска, чрезвычайно опасных зон, по созданию зон приемлемого риска.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Объясните связь понятия риск с надежностью и безопасностью объекта.
1.2 Назовите единицы измерения риска. Приведите примеры значений риска для различных сфер жизнедеятельности человека.
1.3 Раскройте понятие неприемлемого риска, установите его значение.
1.4 Задание. Обоснуйте значение приемлемого риска. Приведите примеры.
1.5 Объясните какой риск является мотивированным. Приведите примеры.
1.6 Раскройте формирование немотивированного риска. Приведите примеры.
1.7 Задание. Постройте схему, отображающую границу между опасностью и безопасностью, укажите область приемлемого риска.
1.8 Задание. Обоснуйте необходимость оценки профессионального риска в системе управления охраной труда.

1.9 Раскройте критерии приемлемого риска.
1.10 Раскройте суть коллективного риска, как он определяется.
1.11 Установите как при социальном риске определить зону приемлемого риска.
1.12 Расскажите как определить индивидуальный риск.
1.13 Назовите действующие законодательные и нормативно-технические документы, относящиеся к изучаемой дисциплине.

3.2. Темы письменных работ

Задание. Обоснуйте необходимость оценки профессионального риска в системе управления охраной труда.
Задание. Постройте схему, отображающую границу между опасностью и безопасностью, укажите область приемлемого риска.
Задание. Составьте ключевые слова, которые возможно использовать при анализе риска взрыва сосуда, работающего под давлением, методом «Анализ опасности и работоспособности».

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
Контроль по теоретическому материалу в течение семестра проводится четыре раза при проведении письменных опросов по блоку рассмотренных тем. Контроль по практическим занятиям проводится на каждом занятии путем проверки правильности выполнения студентом выданного задания, согласно методическим указаниям [8]. В семестре студент выполняет 4 задачи по своему варианту, согласно методическим указаниям [7]. Каждая задача у каждого студента проверяется преподавателем, и в случае ее неправильного выполнения отдается студенту для исправления ошибок.
К сдаче каждого раздела дисциплины допускаются только те студенты, которые выполнили необходимые задания согласно методическим указаниям [8], и выполнили необходимые задачи по своему варианту, согласно методическим указаниям [7]. После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 4 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить оценку по экзамену в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько опросов, либо хочет улучшить свой результат, то он направляется на экзамен.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Сформировать представления о чрезвычайных ситуациях (ЧС), о факторах, являющихся причиной ЧС; об основах прогнозирования условий возникновения ЧС и оценки их последствий; научить теоретическим знаниям и практическим навыкам, необходимым для идентификации негативных воздействий ЧС; разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от них; обеспечения устойчивости технических систем в ЧС; принятия решений по защите населения при применении современных средств поражения, а также предотвращения, локализации ЧС и ликвидации их последствий.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные нормативно-правовые актов в области безопасности в чрезвычайных ситуациях
Уметь:	
Уровень 1	Ориентируется в основных нормативно-правовых актах в области безопасности в чрезвычайных ситуациях
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду чрезвычайных ситуаций
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду чрезвычайных ситуаций
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками применения методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду при чрезвычайных ситуациях
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выявления в технологической цепочке процессов, операций и оборудования, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду при чрезвычайных ситуациях

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	Знает мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду в чрезвычайных ситуациях
Уметь:	
Уровень 1	Умеет обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду в чрезвычайных ситуациях
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками обоснования мероприятий по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду в чрезвычайных ситуациях

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	Знать возможности применения в организации малоотходные и безотходные технологии, способствующих уменьшению риска возникновения чрезвычайных ситуациях
Уметь:	
Уровень 1	Умеет обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии, способствующих уменьшению риска возникновения чрезвычайных ситуациях

Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	Знать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Уметь:	
Уровень 1	Уметь оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Уметь проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды с целью уменьшения вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды с целью уменьшения вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций

ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Знать законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	Способен применять законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Знать требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	Способен применять требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.3: Знание методов оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знать методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков

ПКС-4.4: Знание технических регламентов безопасности зданий и сооружений	
Знать:	
Уровень 1	Знать технические регламенты безопасности зданий и сооружений
Уметь:	
Уровень 1	Уметь ориентироваться в технических регламентах безопасности зданий и сооружений

Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.5: Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации	
Знать:	
Уровень 1	Знает организацию контроля состояния системы пожарной безопасности организации
Уметь:	
Уровень 1	Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.6: Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками оценки эффективности мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности

ПКС-4.7: Способен планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний	
Знать:	
Уровень 1	Знает как планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
Уметь:	
Уровень 1	Способен планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска	
Знать:	
Уровень 1	Знает как идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
Уметь:	
Уровень 1	Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.9: Способен обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения	
Знать:	
Уровень 1	Знает как обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
Уметь:	
Уровень 1	Способен обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками обоснования параметров систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения

ПКС-4.10: Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения	
Знать:	
Уровень 1	Знает как планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
Уметь:	
Уровень 1	Способен планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками планирования потребности и количества первичных средств пожаротушения

ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений	
Знать:	
Уровень 1	Знает как анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками анализа противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений

ПКС-4.12: Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знает требования экспертизы проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками проведения экспертизы проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать основные нормативно-правовые актов в области безопасности в чрезвычайных ситуациях
3.1.2	Знать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду чрезвычайных ситуаций
3.1.3	Знает мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду в чрезвычайных ситуациях
3.1.4	Знать возможности применения в организации малоотходные и безотходные технологии, способствующих уменьшению риска возникновения чрезвычайных ситуациях
3.1.5	Знать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.1.6	Знать законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.7	Знать требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.8	Знать методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
3.1.9	Знать технические регламенты безопасности зданий и сооружений
3.1.10	Знает как планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
3.1.11	Знает организацию контроля состояния системы пожарной безопасности организации
3.1.12	Знает как идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
3.1.13	Знает как обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
3.1.14	Знает как планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
3.1.15	Знает как анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
3.1.16	Знает требования экспертизы проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Ориентируется в основных нормативно-правовых актах в области безопасности в чрезвычайных ситуациях
3.2.2	Уметь применять методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду чрезвычайных ситуаций
3.2.3	Умеет выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду при чрезвычайных ситуациях
3.2.4	Умеет обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду в чрезвычайных ситуациях
3.2.5	Умеет обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии, способствующих уменьшению риска возникновения чрезвычайных ситуациях
3.2.6	Уметь оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.2.7	Уметь проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды с целью уменьшения вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций
3.2.8	Способен применять законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
3.2.9	Способен применять требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
3.2.10	Уметь применять методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
3.2.11	Уметь ориентироваться в технических регламентах безопасности зданий и сооружений
3.2.12	Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации

3.2.13	Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
3.2.14	Способен планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
3.2.15	Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
3.2.16	Способен обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
3.2.17	Способен планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
3.2.18	Умеет анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть навыками применения методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.3.2	Владеет навыками выявления в технологической цепочке процессов, операций и оборудования, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду при чрезвычайных ситуациях
3.3.3	Владеет навыками обоснования мероприятий по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду в чрезвычайных ситуациях
3.3.4	Владеть навыками проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды с целью уменьшения вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций
3.3.5	Владеть навыками оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
3.3.6	Владеет навыками оценки эффективности мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
3.3.7	Владеет навыками обоснования параметров систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
3.3.8	Владеет навыками планирования потребности и количества первичных средств пожаротушения
3.3.9	Владеет навыками анализа противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
3.3.10	Владеет навыками проведения экспертизы проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие безопасности и риска.
2. Понятие о чрезвычайных ситуациях.
3. Классификация чрезвычайных ситуаций.
4. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций.
5. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
6. Принципы организации и способы защиты населения от ЧС.
7. Основы прогнозирования обстановки при чрезвычайных ситуациях.
8. Особенности организации управления мероприятиями по предупреждению ЧС и защите населения за рубежом, формы международного сотрудничества.
9. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера.
10. Краткая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера (землетрясения, наводнения, обвалы, пожары, бури, ураганы и др.).
11. Мероприятия по защите населения при ЧС природного характера.
12. Классификация аварийно-опасных химических веществ.
13. Краткая характеристика аварий, с выбросом аварийно-опасных химических веществ.
14. Мероприятия по защите населения при авариях с выбросом аварийно-опасных химических веществ.
15. Средства индивидуальной защиты: классификация, назначение, общая характеристика.
16. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и органов зрения: краткая характеристика.
17. Средства индивидуальной защиты кожи: краткая характеристика.
18. Средства коллективной защиты: виды, краткая характеристика.
19. Специальная обработка: понятие, виды, объем.
20. Средства частичной санитарной обработки.
21. Средства химического контроля. Понятие о химической разведке.
22. Понятие об ионизирующих излучениях. Источники ионизирующих излучений.
23. Аварии на радиационно-опасных объектах: виды, характеристика поражающих факторов.
24. Защита населения от радиационных поражений.
25. Средства радиационной разведки: виды, назначение.
26. Контроль за облучением населения. Средства дозиметрического контроля.
27. Гидродинамические аварии: причины, виды, последствия, меры защиты населения.
28. Правила поведения при угрозе и во время гидродинамических аварий.
29. Аварии на водном транспорте. Характеристика спасательных средств. Действия терпящих кораблекрушение.
30. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций социального характера.

31. Чрезвычайные ситуации криминального характера и защита от них.
32. Терроризм как реальная угроза безопасности в современном обществе.
33. Психопатологические последствия чрезвычайных ситуаций.
34. Личностные факторы, определяющие безопасность жизнедеятельности.
35. Принципы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.
36. Основы сердечно-легочной реанимации.
37. Медицинские средства индивидуальной защиты.
38. Первая помощь при травматических повреждениях.
39. Первая помощь при ранениях.
40. Первая помощь при кровотечениях.
41. Первая помощь при термических поражениях.
42. Первая помощь при отравлениях.
43. Первая помощь при поражении молнией и электрическим током.
44. Первая помощь при утоплении

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в электронной форме в виде теста. Тест состоит из 30 вопросов, выбранных случайным образом. На выполнение теста отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений, получившему при тестировании от 27 до 30 баллов.
«Хорошо» выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач, получившему при тестировании от 21 до 26 баллов.
«Удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации, получившему при тестировании от 15 баллов до 20
«Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач, получившему при тестировании менее 14 баллов

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура защиты курсового работы.
Курсовой проект оформляется в виде пояснительной записки. Защита курсовой работы проходит в форме доклада с презентацией и ответов на вопрос по теме курсовой работы. На защиту курсовой работы отводится до 15 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении задач курсовой работы, свободное и правильное обоснование принятых решений по теме курсовой работы.
«Хорошо» выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания при решении курсовой работы, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач курсовой работы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Надзор и контроль в сфере безопасности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование профессиональных компетенций выпускников в области действующих нормативно-правовых документов по надзору и контролю в сфере безопасности.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по постановке профессиональных задач в области контроля и надзора за без-опасностью.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет разбираться в задачах, связанных с проведением надзора и контроля за безопасностью на производстве.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками постановки задач в области контроля и надзора за безопасностью.

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания типов профессиональных задач.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет поставленную задачу выразить в виде конкретных заданий.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет постановкой конкретных заданий для решения задач, связанных с проведением надзора и контроля за безопасностью на производстве

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по оценке ресурсов для решения задач в области надзора и контроля за безопасностью.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет оценивать потребность в ресурсах при проведении надзорных и контрольных проверок
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание нормативно-технических документов в области надзора и контроля за техносферной безопасностью.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет пользоваться нормативно-техническими документами в области безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по способам решения профессиональных задач в области контроля и надзора за без-опасностью.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять методы решения профессиональных задач.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способами выбора надзора и контроля за безопасностью на производстве

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	Знает алгоритмы решения задач в области надзора и контроля за без-опасностью.
Уметь:	
Уровень 1	Способен использовать алгоритм проверок за безопасностью на производстве.

Владеть:	
Уровень 1	Способен разрабатывать алгоритм проверок за безопасностью на производстве.

ОПК-3.1: Знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по основным государственным и нормативным правовым актам в области безопасности на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить поиск нормативных правовых документов.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками применения нормативных правовых документов при проведении надзора и контроля за безопасностью на производстве.

ОПК-3.2: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при охране окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание основных нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать нормативные правовые документы в области охраны окружающей среды.
Владеть:	
Уровень 1	Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при проведении проверок в области охраны окружающей среды

ОПК-3.3: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при обеспечении безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание основных требований законодательных и нормативных правовых документов при проведении проверок.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать требования законодательных и нормативных правовых документов при проведении проверок
Владеть:	
Уровень 1	Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при проведении надзора и контроля за безопасностью.

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание основ системы управления охраной труда (СУОТ) в организации.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать нормативные правовые документы при создании и анализе работы СУОТ.
Владеть:	
Уровень 1	Способен проводить оценку эффективности работы СУОТ в организации.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание зарубежных стандартов по построению СУОТ.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать лучшее из зарубежных документов по построению СУОТ.
Владеть:	
Уровень 1	Способен ориентироваться в национальных, межгосударственных и зарубежных стандартах в области управления охраной труда

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание типов локальных нормативных актов по контролю за охраной труда на предприятии.

Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать локальные нормативные акты по охране труда на предприятии.
Владеть:	
Уровень 1	Способен разрабатывать локальные нормативные акты по охране труда на предприятии.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание типов нормативных технических документов по обеспечению безопасности оборудования и технологий при проведении надзора и контроля.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать основные требования по безопасности к оборудованию и технологиям из нормативных технических документов.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выбора основных требований по безопасности техно-логических процессов и оборудования.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по способам выбора состава отчетной документации при проведении надзора и контроля по вопросам условий и охраны труда.
Уметь:	
Уровень 1	Способен оформлять отчетную документацию в процессе проведения надзора и контроля за охраной труда.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей при проведении надзора и контроля за охраной труда.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить идентификацию опасностей.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью оценивать опасность при проведении надзора и контроля за охраной труда.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по определению источников опасностей.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет оценить вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью классификации опасных и вредных производственных факторов.

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду при проведении проверок.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать методы мотивации и стимулирования.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами мотивации и стимулирования при проведении надзора и контроля

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Знает порядок проведения производственного контроля.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет организовать производственный контроль.

Владеть:	
Уровень 1	Способен разрабатывать порядок проведения производственного контроля.

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Знает классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет правильно выбирать средства индивидуальной и коллективной защиты.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет принципами защиты человека от опасностей.

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять виды надзора и контроля за охраной труда.
Владеть:	
Уровень 1	Способен организовать контроль за охраной труда.

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Знает виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять ответственность за нарушение требований труда и безопасности на производстве.
Владеть:	
Уровень 1	Способен оценить вид ответственности за нарушение требований безопасности.

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	Знает виды и типы причин несчастных случаев.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять производственные несчастные случаи.
Владеть:	
Уровень 1	Способен анализировать причины несчастных случаев на производстве.

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание нормативных правовых актов для разработки локальных нормативных актов.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить поиск нормативных правовых актов.
Владеть:	
Уровень 1	Способен применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов в области надзора и контроля

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает справочные информационные базы по безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить поиск по информационным базам.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способами поиска по информационным базам документов и материалов по охране труда, при проведении проверок.

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по подбору примерных программ обучения работников по вопросам безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить поиск по информационным базам программ обучения.
Владеть:	
Уровень 1	Способен отбирать программы обучения по вопросам охраны труда.

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает как функционирует система управления охраной труда (СУОТ).
Уметь:	
Уровень 1	Умеет провести анализ работы СУОТ.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами оценки функционирования СУОТ.

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает профессиональные риски.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять профессиональные риски.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками оценки профессиональных рисков.

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы идентификации опасностей.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять методы идентификации опасностей при проведении проверок на производстве.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.20: Организация работы комиссии по специальной оценке условий труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает организацию проведения специальной оценки условий труда (СОУТ).
Уметь:	
Уровень 1	Умеет организовать работу комиссии по специальной оценке условий труда.
Владеть:	
Уровень 1	Способен оценить организацию работы комиссии по специальной оценке условий труда.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает действующие нормативно-правовые документы в области надзора и контроля в сфере безопасности.
3.1.2	Знает основы проведения надзора и контроля на производстве.
3.1.3	Демонстрирует знания по постановке профессиональных задач в области контроля и надзора за без-опасностью.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет анализировать и оценивать потенциально опасные факторы для человека и среды обитания.
3.2.2	Умеет применять методы идентификации опасностей при проведении проверок на производстве.
3.2.3	Способен использовать алгоритм проверок за безопасностью на производстве.
3.2.4	Умеет оценивать потребность в ресурсах при проведении надзорных и контрольных проверок.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками постановки задач в области контроля и надзора за безопасностью.
3.3.2	Владеет способами выбора надзора и контроля за безопасностью на производстве.
3.3.3	Способен разрабатывать алгоритм проверок за безопасностью на производстве.

3.3.4	Имеет навыки обосновать процедуры проведения государственного надзора за безопасностью объектов техносферы, правами, обязанностями и ответственностью государственных инспекторов.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. На какие два блока делятся законодательные и нормативные правовые документы в области техносферной безопасности?
2. Назовите законодательные акты по надзору и контролю за охраной труда.
3. Назовите законодательные акты по надзору и контролю за промышленной безопасностью.
4. Назовите законодательные акты по надзору и контролю за охраной окружающей среды.
5. Что понимают под надзором?
6. Что понимают под контролем?
7. Что понимают под охраной труда?
8. Что понимают под промышленной безопасностью?
9. Какие документы по безопасности относят к нормативным?
10. Какие существуют методы надзора и контроля за безопасностью?
11. Какие существуют способы надзора и контроля за безопасностью?
12. Что такое аудит безопасности на производстве?
13. Назовите нормативные документы по аудиту безопасности на производстве.
14. Как Вы понимаете внешний и внутренний аудит безопасности на предприятии?
15. На базе каких документов должна проводиться оценка условий труда на рабочем месте?

3.2. Темы письменных работ

Приведите схему организации административного контроля за охраной труда на предприятии.
Приведите схему организации административного контроля за промышленной безопасностью на предприятии.
Приведите порядок принятия локальных нормативных актов по охране труда на уровне организации.
Опишите подробно процедуру проверки предприятия государственным инспектором надзорного органа.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачета

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 25 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале: зачтено - не зачтено.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.

Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе проведения лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, терминологию, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных формулировок из нормативно-правовых документов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие пояснения. Лекционные занятия частично проводятся в интерактивной форме, когда анализируются нормативно-правовые документы в области надзора и контроля и выявляется мнение студентов по этим документам.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия,

научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.
Контроль за самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя ведется путем проведения экспресс опросов и проверки письменных ответов студентов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Управление техносферной безопасностью

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование профессиональных компетенций выпускников в области действующих нормативно-правовых документов по системам управления безопасностью на производстве

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание типов профессиональных задач.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет идентифицировать задачи профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет умением разбираться в задачах, связанных с управлением безопасностью на производстве

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	Знает типы профессиональных задач.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет поставленную задачу выразить в виде конкретных заданий.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет постановкой конкретных заданий для решения задач, связанных с управлением безопасностью на производстве.

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание проведения оценки ресурсов при решении за-дач в области управления безопасностью на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет оценивать потребность в ресурсах в области управления безопасностью на производстве.
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание нормативно-технических документов в области техносферной безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет пользоваться нормативно-техническими документами в области безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Знает способы решения профессиональных задач в области управления безопасностью на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять методы решения профессиональных задач.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами управления безопасностью на производстве.

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	Знает алгоритмы решения задач в области управления безопасностью.
Уметь:	
Уровень 1	Способен использовать и разрабатывать алгоритм управления безопасностью.
Владеть:	
Уровень 1	-

ОПК-3.1: Знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве..
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить поиск нормативных правовых документов.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками применения нормативных правовых документов при разработке систем управления безопасностью на производстве.

ОПК-3.2: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при охране окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание основных нормативных правовых документов в области управления охраной окружающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать нормативные правовые документы в области охраны окружающей среды.
Владеть:	
Уровень 1	Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при разработке систему управления экологической безопасностью.

ОПК-3.3: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при обеспечении безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание основных требований законодательных и нормативных правовых документов при разработке системы управления безопасностью (СУБ).
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать требования законодательных и нормативных правовых документов при разработке СУБ.
Владеть:	
Уровень 1	Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при разработке СУБ.

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Знает основы системы управления охраной труда (СУОТ) в организации.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать нормативные правовые документы при создании и анализе работы СУОТ.
Владеть:	
Уровень 1	Способен проводить оценку эффективности работы СУОТ в организации.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает зарубежные стандарты построения СУОТ.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать лучшее из зарубежных документов по построению СУОТ.
Владеть:	
Уровень 1	Способен ориентироваться в национальных, межгосударственных и зарубежных стандартах в области управления охраной труда.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает типы локальных нормативных актов по контролю за охраной труда на предприятии.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать локальные нормативные акты по охране труда на предприятии.

Владеть:	
Уровень 1	Способен разрабатывать локальные нормативные акты по охране труда на предприятии.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает типы нормативных технических документов по обеспечению безопасности оборудования и технологий.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать основные требования по безопасности к оборудованию и технологиям из нормативных технических документов.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выбора основных требований по безопасности технологических процессов и оборудования.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает способы выбора состава отчетной документации для СУОТ.
Уметь:	
Уровень 1	Способен оформлять отчетную документацию по работе СУОТ
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы и порядок идентификации и оценки опасностей на производстве..
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить идентификацию опасностей.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью оценивать опасность на производстве.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания по определению источников опасностей.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет оценить вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью классификации опасных и вредных производственных факторов.

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать методы мотивации и стимулирования.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами мотивации и стимулирования на производстве.

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Знает порядок разработки СУБ.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет организовать производственный контроль.
Владеть:	
Уровень 1	Способен разрабатывать порядок проведения производственного контроля

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Знает классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет правильно их выбрать.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет принципами защиты человека от опасностей

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Знает систему разработки СУБ на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять виды надзора и контроля за безопасностью на производстве.
Владеть:	
Уровень 1	Способен организовать контроль за охраной труда.

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Знает виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять ответственность.
Владеть:	
Уровень 1	Способен оценить вид ответственности за нарушение требований безопасности.

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	Знает виды и типы причин несчастных случаев.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять производственные несчастные случаи.
Владеть:	
Уровень 1	Способен анализировать причины несчастных случаев на производстве.

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание нормативных правовых актов для разработки локальных нормативных актов.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить поиск нормативных правовых актов.
Владеть:	
Уровень 1	Способен применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов в области СУБ.

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает справочные информационные базы по безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить поиск по информационным базам.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способами поиска по информационным базам документов и материалов по СУБ.

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Знать:

Уровень 1	Демонстрирует знания по выбору примерных программ обучения работников по вопросам безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить поиск по информационным базам программ обучения.
Владеть:	
Уровень 1	Способен отбирать программы обучения по вопросам охраны труда.

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает как функционирует система управления безопасностью (СУБ).
Уметь:	
Уровень 1	Умеет провести анализ работы СУБ.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами оценки функционирования СУБ.

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает профессиональные риски.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять профессиональные риски.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками оценки профессионального риска.

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы идентификации опасностей.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет их применять при разработке СУБ на производстве.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.20: Организация работы комиссии по специальной оценке условий труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает организацию проведения специальной оценки условий труда (СОУТ).
Уметь:	
Уровень 1	Умеет организовать работу комиссии по специальной оценке условий труда.
Владеть:	
Уровень 1	Способен оценить организацию работы комиссии по специальной оценке условий труда.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает типы профессиональных задач. Демонстрирует знание нормативно-технических документов в области техносферной безопасности. Знает зарубежные стандарты построения СУОТ. Знает порядок разработки СУБ.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет поставленную задачу выразить в виде конкретных заданий.Умеет пользоваться нормативно-техническими документами в области безопасности. Умеет выбирать оптимальные способы решения задач. Способен ориентироваться в национальных, межгосударственных и зарубежных стандартах в области управления охраной труда. Умеет определять виды надзора и контроля за безопасностью на производстве.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели. Владеет постановкой конкретных заданий для решения задач, связанных с управлением безопасностью на производстве. Владеет навыками применения нормативных правовых документов при разработке систем управления безопасностью на производстве. Способен организовать контроль за безопасностью на производстве. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности. Способен разрабатывать, реализовывать и совершенствовать систему управления охраной труда в организации.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

Раздел 1. Система законодательных и нормативных правовых актов по управлению производственной безопасностью

1. Приведите основные термины, используемые при управлении техносферной безопасностью.
2. Приведите основные термины, используемые при управлении охраной труда на производстве.
3. Приведите основные термины, используемые при управлении промышленной безопасно-стью на производстве.
4. Какой закон положен в основу системы управления охраной труда в России?
5. Какой закон положен в основу системы управления промышленной безопасностью в Рос-сии?
6. Назовите международный стандарт по управлению охраной труда на предприятии.
7. Какие российские стандарты ИСО Вы знаете? Поясните их.
8. Дайте понятие охраны труда и техники безопасности.
9. Что Вы понимаете под промышленной безопасностью?
10. Что понимают под опасным производственным объектом?

Раздел 2. Безопасность оборудования и производственных процессов. Безопасность работника

1. Приведите нормативный документ, определяющий опасные и вредные производственные факторы.
2. Приведите типы и классификацию опасных и вредных производственных факторов.
3. Какие нормативные акты прописывают требования безопасности к производственному обо-рудованию и производственным процессам?
4. Как можно обеспечить безопасность производственного оборудования?
5. Как можно обеспечить безопасность производственных процессов?
6. Что понимают под индивидуальными и коллективными средствами защиты? Приведите примеры.
7. Приведите мотивационные признаки для повышения безопасности труда и расставьте их по значимости.
8. Какие возможности есть у трудового коллектива для защиты прав работников?
9. При нарушении трудовых прав работника, какие действия он должен предпринять?
10. В каком законодательном документе прописывается содержание трудового договора?

Раздел 3. Построение системы управления охраной труда (СУОТ) на предприятии

1. Какие законодательные и нормативные правовые документы определяют необходимость создания СУОТ?
2. Приведите алгоритм создания СУОТ на предприятии.
3. Приведите процедуру создания на предприятии СУОТ.
4. Для чего нужна СУОТ на предприятии?
5. Кто должен разрабатывать СУОТ?
6. Какие локальные нормативные акты должны быть созданы при разработке СУОТ?
7. Покажите схему управления охраной труда на предприятии.
8. Приведите основные функции работников службы охраны труда.
9. . Приведите основные права работников службы охраны труда.

Раздел 4. Построение системы управления промышленной безопасностью (СУПБ) на предприятии

1. Какие законодательные и нормативные правовые документы определяют необходимость создания СУПБ?
2. Приведите алгоритм создания СУПБ на предприятии.
3. Приведите процедуру создания на предприятии СУПБ.
4. Для чего нужна СУПБ на предприятии?
5. Кто должен разрабатывать СУПБ?
6. Какие локальные нормативные акты должны быть созданы при разработке СУПБ?
7. Какие объекты относят к опасным производственным объектам (ОПО)?
8. Приведите типы и классификацию ОПО.
9. Какие требования предъявляются к работникам ОПО?
10. Покажите схему управления промышленной безопасностью на предприятии.

Раздел 5. Построение системы управления экологической безопасностью (СУЭБ) на предприятии

1. Какие законодательные и нормативные правовые документы определяют необходимость создания СУЭБ?
2. Приведите алгоритм создания СУЭБ на предприятии.
3. Приведите процедуру создания на предприятии СУЭБ.
4. Для чего нужна СУЭБ на предприятии?
5. Кто должен разрабатывать СУЭБ?
6. Какие локальные нормативные акты должны быть созданы при разработке СУЭБ?
7. Покажите схему управления экологической безопасностью на предприятии.
8. Приведите права экологической службы на предприятии.

Раздел 6. Обеспечение безопасности на производстве

1. Кто должен обеспечить безопасность производства на предприятии?
2. Какие законодательные и нормативные правовые документы требуют обеспечение безопас-ности на производстве. Кто их должен выполнять?
3. Кто осуществляет контроль за работой СУОТ, СУПБ, СУЭБ?
4. Кто осуществляет надзор за работой СУОТ, СУПБ, СУЭБ?
5. Как можно оценить эффективность работы СУОТ, СУПБ, СУЭБ на предприятии?
6. Кто может оценить эффективность работы СУОТ, СУПБ, СУЭБ на предприятии?

7. Дайте классификацию аварий на производстве.
8. Что понимают под несчастным случаем?
9. Кто и как расследует аварию на производстве? Приведите процедуру расследования.
10. Кто и как расследует несчастный случай на производстве? Приведите процедуру расследо-вания.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

1. Приведите схему построения законодательных и нормативных правовых документов по техносферной безопасности. Поясните ее.
2. Покажите, как строится система управления техносферной безопасностью на государствен-ном уровне.
3. Приведите основные законы, которые лежат в основе построения техносферной безопасно-сти.
4. Какие основные термины приводит закон № 116 «О промышленной безопасности ОПО»? Поясните их.
5. Приведите типы и классификацию опасных и вредных производственных факторов.
6. Поясните, как можно обеспечить безопасность производственного оборудования?
7. Поясните, как можно обеспечить безопасность производственных процессов?
8. Приведите типы индивидуальных и и коллективных средств защиты. Поясните их.
9. Приведите мотивационные признаки для повышения безопасности труда и расставьте их по значимости.
10. Какие возможности есть у трудового коллектива для защиты прав работников? Поясните свой ответ.

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Покажите, как строится система управления промышленной безопасностью (СУПБ) на го-сударственном уровне.
2. Покажите, как строится система управления экологической безопасностью (СУЭБ) на госу-дарственном уровне.
3. Покажите, как строится система управления охраной труда (СУОТ) на государственном уровне.
4. Приведите основные законы, которые лежат в основе построения СУПБ на предприятии.
5. Приведите основные законы, которые лежат в основе построения СУЭБ на предприятии.
6. Приведите основные законы, которые лежат в основе построения СУОТ на предприятии.
7. Какие основные термины используются при построении СУПБ? Поясните их.
8. Какие основные термины используются при построении СУЭБ? Поясните их.
9. Какие основные термины используются при построении СУОТ? Поясните их.
10. Приведите типы и классификацию опасных и вредных производственных факторов на Ва-шем объекте.

3.2. Темы письменных работ

Темы курсовых работ:
– разработка системы управления охраной труда в организации (указывается конкретное предприятие или организация);
– разработка системы управления экологической безопасностью в организации (указывается конкретное предприятие или организация);
– разработка системы управления промышленной безопасностью в организации (указывается конкретное предприятие или организация);
– разработка системы управления пожарной безопасностью в организации (указывается конкретное предприятие или организация).

3.3. Фонд оценочных средств

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура экзамена

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины,

допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Процедура защиты курсовой работы
Прием курсовой работы осуществляется преподавателем только после ее проверки и допуска к защите. Защита курсовой работы проводится открыто. Оценка за курсовую работу выставляется с учетом правильности ее выполнения и полноты ответов на заданные преподавателем вопросы по работе.
Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему хорошие знания по курсовой ра-боте и умению правильно обосновывать принятые по работе решения.
Хорошо Выставляется студенту, показавшему твердые знания по курсовой ра-боте и умению обосновывать принятые по работе решения.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему удовлетворительные знания по курсовой работе, путающемуся в обосновании принятых решений по работе.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не дал правильных ответов на заданные вопросы и не смог обосновать приятые в работе решения.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право после дополнительной подготовки повторно защитить курсовую работу в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведе-ния лекции.
В ходе проведения лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, терминологию, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных формулировок из нормативно-правовых документов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие пояснения. Лекционные занятия частично проводятся в интерактивной форме, когда анализируются нормативно-правовые документы в области надзора и контроля и выявляется мнение студентов по этим документам.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Самостоятельная работа
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.
Контроль за самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя ведется путем проведения экспресс опросов и проверки письменных ответов студентов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Введение в специальность

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Знакомство с историческими событиями в России и ста-новлением в стране техносферной безопасности, формиро -вание компетенций выпускников в области исторического опыта организации охраны труда и промышленной безо-пасности, надзора и контроля за охраной труда и промыш-ленной безопасностью. Формирование профессиональных компетенций выпускников в области безопасности на про-изводстве

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание исторических этапов развития охраны труда и безопасности на производстве, нормативной базы в области безопасности в России.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать исторические данные при рассмотрении деятельности и становления современной системы управления охраной труда.
Владеть:	
Уровень 1	Способен ориентироваться в вопросах становления охраны труда и производственной безопасности в России, вопросах безопасности на производстве, законодательных и нормативных правовых документах .

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание исторических этапов развития охраны труда и безопасности на производстве, нормативной базы в области безопасности в России и за рубежом. Демонстрирует знания по между-народным документам в области охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проводить поиск информации по охране труда по международным документам.
Владеть:	
Уровень 1	Способен ориентироваться в на-циональных, межгосударственных и зарубежных стандартах в области безопасности и охраны труда.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знание исторических этапов развития охраны труда и безопасности на производстве, нормативной базы в области безопасности в России.
3.1.2	Демонстрирует знания по международным документам в области охраны труда и безопасности на производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет использовать исторические данные при рассмотрении деятельности и становления современной системы управления охраной труда.
3.2.2	Умеет проводить поиск информации по охране труда по международным документам.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен ориентироваться в во-просах становления охраны труда и производственной безопасности в России, вопросах безопасности на производстве, законодательных и нормативных правовых документах .
3.3.2	Способен ориентироваться в на-циональных, межгосударственных и зарубежных стандартах в области безопасности и охраны труда, развитии системы управления охраной труда

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА И ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ЗАЧЕТА

Раздел 1. Основные исторические события в России
1. Когда и кем была образована Российская Империя?
2. Почему император Николай II был вынужден проводить реформы в России?
3. Когда в России была учреждена Государственная дума, как полноценный законода-тельный орган?
4. Когда в России началась гражданская война?
5. Когда в СССР начинается массовая коллективизация крестьянских хозяйств?
6. Когда началась Первая мировая война?
7. Когда в России закончилась гражданская война?

8. Когда в СССР начали отход от НЭП?
9. Когда и кем было отменено крепостное право в России?
10. Когда Российская империя перестала быть преимущественно сельскохозяйственной страной?
11. Когда в России произошла вторая революция?
12. Когда Россия начала реализовывать новую экономическую политику (НЭП)?
13. Когда в СССР началась «перестройка» и смена экономического строя?
14. Когда в России произошла третья революция?
15. Когда прекратил свое существование СССР?
16. Назовите годы, когда в Российской империи произошел промышленный переворот.
17. Когда в России была первая революция?
18. Когда возникло первое в мире социалистическое государство и где?
19. Какие республики первыми вошли в состав СССР?
20. Когда была принята последняя конституция России?
21. По образцу каких стран пошло развитие социально-экономических и культурных отношений в России в годы правления Петра I?
22. К чему привело интенсивное развитие промышленности?
23. К чему привела отмена крепостного права а России?
24. Какое место занимала Российская империя в Европе по количеству женщин, обу-чавшихся в высших учебных заведениях?
25. К чему привела реализация в России новой экономической политики (НЭП)?

Раздел 2. Становление фабричного законодательства
1. Когда в Российской империи фактически были легализованы профсоюзы на пред-приятиях?
2. Когда в царской России крестьянин считался беглым?
3. Когда в Российской империи появилась фабричная инспекция?
4. Когда в Российской империи появилось трудовое право?
5. В каком году был впервые принят в Российской империи закон о страховании от не-счастных случаев?
6. Каких работников ценили заводчики России в первой половине XIX в.?
7. Для чего был принят в 1903 году закон «Об учреждении старост в промышленных предприятиях»?
8. При каком императоре России началось действительное развитие промышленности?
9. Сколько давалось дней отпуска женщине для рождения ребенка по принятым в Рос-сии в 1912 году законам о страховании рабочих?
10. После того, как в России закончилась эпоха фабричного законодательства, какая наступила новая эпоха?
11. За счет каких мер был снижен накал революционной борьбы в Германии?
12. Перед Первой мировой войной ухудшилось или улучшилось положение женщин и несовершеннолетних на предприятиях оборонной промышленности России?
13. Чем производство на мануфактурах отличалось от труда ремесленников?
14. Что было взято за основу разрабатываемых в Российской империи фабричных зако-нопроектов?
15. Назовите хотя бы один фабричный закон, и когда он был принят в Российской им-перии?
16. Чему дала толчок произошедшая в 1905 г. в России революция?
17. Когда закончилась эпоха фабричного законодательства? Чем это было вызвано?
18. Кто первым в России предпринял в 1741 году попытку нормировать законом отно-шения труда и капитала?
19. Почему принятые в Российской империи фабричные законы практически не испол-нялись?
20. Что рекомендовалось делать фабрикантам в России для упорядочения процесса обучения детей на заводах и фабриках?
21. Какие лозунги несли женщины на демонстрации в Петрограде 23 февраля (8 марта по новому стилю) 1917 г.?
22. Назовите первый закон, который был принят в 1835 году в России по вопросам ох-раны труда.
23. Какие функции были возложены на фабричную инспекцию в Российской империи?
24. Что содержал принятый в России в 1913 г. устав «О промышленном труде»?
25. Назовите основные недостатки фабричного законодательства России.

Раздел 3. Конституции России
1. Какое Царство, входящее в Российскую империю, в 1815 году получило конститу-цию?
2. Когда произошел распад СССР?
3. Какой лозунг по труду декларировала первая Конституция РСФСР?
4. У кого была руководящая роль советского общества в соответствии с третьей Кон-ституцией СССР?
5. Что понимают под конституцией?
6. Когда обычно в стране появляется конституция?
7. Что рассматривала в основном первая Конституция СССР?
8. Когда была принята третья Конституция СССР?
9. Какой по продолжительности в часах устанавливала рабочую неделю третья Консти-туция СССР?
10. Кто в России одним из первых хотел ввести конституционную монархию?
11. Когда в России была принята первая Конституция?
12. Что закрепила первая Конституция СССР?
13. Как называли третью Конституцию СССР?
14. Какой по продолжительности в часах установлена рабочая неделя в настоящее вре-мя?
15. Кто из императоров России первым хотел ввести конституцию?
16. Когда была принята вторая Конституция СССР?

17. В 1924 г. какая по счету была принята Конституция в СССР?
18. Как называли вторую Конституцию СССР?
19. Какой лозунг по труду был у третьей Конституции СССР?
20. Когда началась перестройка в нашей стране?
21. Какой документ в Российской империи стал первым шагом на пути к конституци-онной монархии?
22. Когда была принята первая Конституция в СССР?
23. Почему надо было принимать вторую Конституцию СССР?
24. Когда была принята последняя Конституция в России?
25. Какая по счету действует сейчас Конституция в России?

Раздел 4. Развитие трудового законодательства
1. С какого времени начался отсчет трудового законодательства в России?
2. Расшифруйте аббревиатуру – НКТ.
3. Какой период времени понимают под ночным?
4. Где впервые в мире был принят 8-ми часовой рабочий день?
5. Когда в России были разработаны списки вредных производств и профессий?
6. С какого времени профсоюзы стали руководить охраной труда в советской стране?
7. Кроме наказания работника за провинность, что могла сделать администрация пред-приятия после принятия «Основ законодательства СССР о труде»?
8. Когда управление охраной труда в России было передано от профсоюзов государст-венным структурам?
9. На каких принципах строилось трудовое законодательство в первые годы советской власти?
10. Когда был принят первый КЗоТ РСФСР?
11. Когда появились в России первые советские нормативные документы в области ох-раны труда?
12. Какая продолжительность рабочей недели была принята документом «Основы за-конодательства СССР о труде»?
13. Какому министерству профсоюзы передали управление охраной труда?
14. О чем были первые декреты Советского государства?
15. На каких предприятиях в России должен быть специалист по охране труда?
16. Когда в России вступил в действие Трудовой кодекс РФ?
17. Почему нужно было в 1933 году отстранить профсоюзы от руководства охраной труда в России?
18. Расшифруйте аббревиатуру – СНК.
19. Когда был принят второй КЗоТ РСФСР?
20. Что рассматривал первый КЗоТ РСФСР?
21. Когда НКТ прекратил свое существование?
22. Какая минимальная продолжительность ежегодного отпуска была принята доку-ментом «Основы законодательства СССР о труде»?
23. Какой принцип был положен в основу документа «Основы законодательства СССР о труде»?
24. Почему принятые «Основы законодательства РФ об охране труда» привели к ухуд-шению положения в экономике страны?
25. Что изменилось в трудовом законодательстве в период Великой отечественной вой-ны?

Разделы 5. История появления и развития гигиены труда
Раздел 6. Научные организации по охране труда в России
1. Какая организация оказала значительное влияние на развитие гигиены в России и почему?
2. Что Вы понимаете под гигиеной труда?
3. Какие гигиенические нормативы действуют в настоящее время в России?
4. Зачем надо было создавать НИИ охраны труда в г. Иваново?
5. Кто из русских ученых внес большой вклад в развитие гигиены труда?
6. Назовите известные НИИ в области охраны труда, которые действуют в настоящее время в России.
7. Кто из русских ученых одним из первым стал рассматривать вопросы безопасности труда «горных людей»?
8. Какие задача стоят перед гигиеной труда?
9. Кроме научно-исследовательских институтов, какие еще организации в России занимаются изучением проблем в области охраны труда?
10. Какой НИИ в России занимается изучением профессиональных заболеваний?
11. Кто из советских ученых внес большой вклад в развитие гигиены труда?
12. Что Вы понимаете под санитарией труда?
13. Для чего были созданы различные НИИ в области охраны труда в России?
14. Зачем надо было создавать НИИ по вопросам охраны труда в каждой советской республике?
15. Какой НИИ в России занимается изучением гигиены труда?
16. Назовите основные задачи гигиены труда.
17. Какие документы оказали значительное влияние на формирование системы гигиены труда в России?
18. Чем занимаются различные НИИ в области охраны труда в России?
19. Для чего был создан НИИ медицины труда?
20. Зачем надо было создавать НИИ охраны труда в Екатеринбурге?

Раздел 7. Осуществление государственного надзора за охраной труда
1. Когда в России впервые был создан орган по контролю за охраной труда работников?
2. Что произошло с НКТ в 1933 г.?
3. Что произошло с инспекцией труда СССР в 1933 г.?

4. Какая структура государственной инспекции труда в России существует сейчас?
5. Кто были первые фабричные инспектора?
6. Когда была учреждена советская Инспекция труда в РСФСР?
7. Что показали первые в РСФСР инспекционные проверки охраны труда?
8. В каком году инспекции труда в России был придан статус государственной?
9. Кто были первыми инспекторами труда в РСФСР?
10. Какая была численность первой фабричной инспекции в России?
11. Кому подчинялась в первые годы после создания советская Инспекция труда в РСФСР?
12. Какие права были у фабричных инспекторов?
13. Почему в конце XX века в Российской Империи расширялись обязанности фабрич-ной инспекции?
14. Какая была задача у советской Инспекции труда в первые годы ее работы?
15. Кому сейчас в России подчиняется государственная инспекция труда?
16. Какие обязанности были у фабричных инспекторов?
17. Кто управлял фабричным надзором в губерниях России?
18. Кто мог в РСФСР избирать в инспекцию труда инспекторов?
19. Какие организации в СССР еще вели надзор за охраной труда кроме инспекции труда?
20. Кто кроме инспекции труда осуществляет государственный надзор за охраной труда в России в настоящее время?
21. Чем занимался впервые созданный в России орган по контролю за охраной труда работников?
22. Какие права были у инспекторов труда в первые годы работы советской инспекции?
23. Какие две структуры были созданы в профсоюзной инспекции труда в СССР после 1933 г.?
24. Зачем надо было в России вводить в ноябре 1917 г. «Положение о рабочем контро-ле»?
25. Почему в первые годы советской власти инспекторам труда необходимо было по-сещать и контролировать жилище трудящихся и их семей?

Раздел 8. Государственный надзор за промышленной безопасностью
1. Когда в России впервые появился государственный надзор за промышленной безо-пасностью?
2. Почему в конце XIX в. надо было в Российской Империи обеспечивать контроль за горными работами?
3. В связи с развитием горной промышленности в России когда был принят закон о надзоре за работами в частных рудниках и на заводах в плане их безопасности?
4. Когда в СССР профсоюзы руководили охраной труда, а кто контролировал горно-технические работы?
5. Чем занимался Госгортехнадзор в СССР?
6. Что было основной целью Берг-коллегии после ее создания?
7. Когда в Российской Империи произошел промышленный переворот?
8. Когда в РСФСР для обеспечения безопасности горных работ были приняты «Правила безопасности при ведении горных работ»
9. Когда в СССР организуется государственный атомными объектами?
10. Когда в современной России была проведена административная реформа?
11. Что было сделано императрицей Екатериной II для подготовки специалистов-инспекторов в области горного дела?
12. Когда в Российской Империи с целью обеспечения контроля за горными работами была учреждена особая горнозаводская инспекция?
13. Когда в составе НКТ была создана Государственная горнотехническая инспекция?
14. Как сейчас называется Госгортехнадзор в России?
15. Кто в царской России вел надзор за паровыми котлами?

Раздел 9. Охрана труда несовершеннолетних
Раздел 10. Охрана труда женщин
1. Почему работодатели раньше широко использовали детский труд?
2. Что устанавливал закон 1882 года «О малолетних, работающих на заводах, фабриках и ма¬нуфактурах»?
3. Кто имел право в СССР в 1926 году выдавать разрешение на поступление малолет-них на работу?
4. Были ли в Российской империи нормы охраны труда женщин на производстве?
5. Какая норма переноски тяжести для женщин старше 18 лет была установлена в СССР в 1933 году?
6. Когда быо установлен в Российской империи для малолетних (12-15 лет) 8 часовой рабочий день на горнозаводских казенных предприятиях?
7. Что было учреждено в Российской империи в связи с принятием в 1882 году закона «О малолетних, работающих на заводах, фабриках и ма¬нуфактурах»?
8. Кому из работников в годы Великой Отечественной войной имел право получить отпуск?
9. В каком документе Советского государства впервые было прописано о запрете ис-пользовать женский труд на подземных, тяжелых и вредных работах?
10. Какая норма переноски тяжести для женщин старше 18 лет действует сейчас в Рос-сии?
11. Когда в Российской империи был принят закон «О малолетних, работающих на за-водах, фабриках и ма¬нуфактурах»?
12. Когда был официально запрещен труд малолетних (до 12 лет) на заводах и фабриках в Российской империи?
13. На каких женщин распространялся принятый в 1885 году первый в Российской им-перии закон по защите труда женщин на производстве?
14. При приеме в настоящее время на работу что должен обязательно пройти несовер-шеннолетний?
15. Какой отпуск по беременности и родам сейчас предоставляется в России всем рабо-тающим беременным женщинам?
16. Что было сделано в Российской империи в 1984 году для упорядочения процесса обучения детей на заводах и фабриках?
17. Что было записано в первом КЗОТе РСФСР по несовершеннолетним?

13. Где запрещен труд несовершеннолетних в настоящее время?
18. Почему отпуск женщине по беременности и родам называли декретным?
19. Почему большевики во втором КЗОТ дородовой отпуск для женщин физического труда установили большим, чем для женщин умственного труда?
20. В каком документе РСФСР были впервые рассмотрены вопросы охраны труда несовершеннолетних?
21. Когда был принят первый закон в Российской империи по защите труда женщин на производстве?
22. Какое время считается ночным?
23. Где запрещен в настоящее время труд женщин в России?
24. Почему законы по малолетним в Российской империи выполнялись слабо?

Раздел 11. Производственный травматизм в России
1. Когда в Российской империи начали вести регулярный анализ производственного травматизма и заболеваемости?
2. Когда появились «Правила о мерах безопасности при производстве строительных работ» в СССР?
3. Какой документ в настоящее время прописывает процедуру расследования несчаст-ных случаев на производстве?
4. Где впервые в мире законодательно было введено страхования работающих от несча-стных случаев и заболеваемости?
5. Когда были впервые в СССР утверждены «Нормы спецодежды и предохранительных предметов для рабочих строительного производства и промышленности строительных материалов»?
6. Какими показателями оценивают уровень травматизма на производстве в России?
7. Когда в Российской империи был принят закон о социальном страховании работающих?
8. Когда впервые в СССР органы власти обратили внимание на необходимость норма-тивных документов?
9. Какую массу груза может переносить грузчик?
10. Какие структуры в России ведут статистический учет производственного травма-тизма со смертельным исходом?
11. Когда в РСФСР была упорядочена работа по сбору и обработке статистических данных по производственному травматизму?
12. Когда впервые в СССР появился порядок действия предприятий и организаций, ес-ли у них произошел несчастный случай?
13. Может ли грузчик один переносить груз массой 80 кг?
14. Что было предпринято в молодой Советской республике для активизации работы среди населения по созданию системы управления охраной труда?
15. Почему в России скрываются несчастные случаи на производстве?
16. Для лучшей заинтересованности рабочих и работодателей в разработке и внедрении мероприятий в области охраны труда что предпринял Наркомтруд СССР в 1925 г.?
17. Какая отрасль промышленности в России наиболее травмоопасная в настоящее время?
18. Почему после Гражданской войны в период индустриализации страны производст-венный травматизм был очень высок?
19. Почему официальные данные по травматизму в России считаются заниженными?
20. Статистические данные по производственному травматизму в России и за рубежом недостоверны. А кто дает наиболее достоверные сведения по травматизму?

Раздел 12. Международная организация труда
Раздел 13. Труд российских и зарубежных рабочих в современных условиях
1. Назовите миссию МОТ.
2. Какую награду получила МОТ в 1969 году?
3. Назовите хоть одну конвенцию МОТ.
4. В каких странах законодательно установленная продолжительность рабочей недели такая же, как в России?
5. Назовите страны, где ВВП на душу населения меньше, чем в России.
6. Когда была создана МОТ?
7. Где в России находится Бюро МОТ?
8. Назовите представителей трехсторонней структуры МОТ.
9. Работники каких стран считаются самыми трудолюбивыми?
10. Назовите основные документы, которые принимает МОТ?
11. Назовите цель МОТ.
12. Когда проводится Всемирный день охраны труда?
13. Назовите страны, где ВВП на душу населения больше, чем в России.
14. В настоящее время роль профсоюзов в мире усиливается или ослабевает?
15. Когда МОТ стала структурным подразделением ООН?
16. Какую структуру имеет МОТ?
17. В каких странах законодательно установленная продолжительность рабочей недели выше, чем в России?
18. Назовите страну, где у работника самый длительный отпуск.
19. Почему в Германии при более длинной продолжительности рабочей недели, чем в России, продолжительность работы работника в году меньше?
20. Чем вызван низкий уровень ВВП на душу населения в России?

Раздел 14. Переход России на новую систему управления охраной труда
1. Когда наша страна официально должна была начать переход на новую СУОТ?
2. Какой документ рекомендовала МОТ для всех стран по новой СУОТ?
3. Чем профессиональный риск отличается от производственного?
4. Когда впервые появился международный стандарт по СУОТ на базе оценки профес-сионального риска?

5. Где впервые в мире была разработана новая СУОТ?
6. Какие три типа документов по охране труда в России являются обязательными к ис-пользованию?
7. Уровень производственного травматизма в России выше или ниже, чем в европей-ских странах?
8. Что было принято на базе положительного опыта Великобритании по реализации новой СУОТ?
9. В каком документе впервые было оговорено, что наша страна переходит на новую СУОТ?
10. Назовите основной закон по трудовому законодательству.
11. Чем вызван в России переход на новую систему управления охраной труда?
12. Какая основная идея новой СУОТ?
13. За 20 лет (с 1974 г.) уровень травматизма в Великобритании снизился в 5 раз. За счет чего?
14. Почему в европейских странах на малых предприятиях плохо внедряется новая СУОТ?
15. Почему в России плохо реализуется новая СУОТ?

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.
Контроль за самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя ведется путем проведения экспресс опросов и проверки письменных ответов студентов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Инженерная экология

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области оценки состояния объектов окружающей среды, способов их защиты и рационального природопользования

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	основные нормативно - правовые документы в области охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	виды, принципы, этапы проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	основную терминологию и в области рационального природопользования и пути его развития
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	применить знания по инженерной экологии для оценивания уровня негативного воздействия на окружающую среду веществ, процессов, полей
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	оценить необходимость и достаточность мероприятий по внедрению в организации новых малоотходных и безотходных технологий
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	процедуры экологического мониторинга, умеет применять экологические нормативы (ПДК, ПДВ, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	основной терминологией и в области наилучших доступных технологий, способен проанализировать эффективность новых разработок природоохранных оборудования и технологий на основе представлений о наилучших доступных технологиях

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	процедуры экологического менеджмента и аудита
Уметь:	
Уровень 1	с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий сделать оценку целесообразности их внедрения
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные нормативно - правовые документы в области охраны окружающей среды
3.1.2	расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
3.1.3	виды, принципы, этапы проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.4	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
3.1.5	основную терминологию и в области рационального природопользования и пути его развития
3.1.6	процедуры экологического менеджмента и аудита

3.2	**Уметь:**
3.2.1	применить знания по инженерной экологии для оценивания уровня негативного воздействия на окружающую среду веществ, процессов, полей
3.2.2	обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
3.2.3	процедуры экологического мониторинга, умеет применять экологические нормативы (ПДК, ПДВ, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды
3.2.4	с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий сделать оценку целесообразности их внедрения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеет основной терминологией и в области наилучших доступных технологий, способен проанализировать эффективность новых разработок природоохранных оборудования и технологий на основе представлений о наилучших доступных технологиях

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры вопросов для опроса
1.5. Назовите основные российские нормативные правовые акты, регламентирующие охрану окружающей среды.
1.6. Назовите не менее пяти отраслей экономики, которые оказывают значительное вредное воздействие на состояние экосистем, и способствуют развитию глобального экологического кризиса.
1.7. В чем сущность принципов рационального природопользования?
2.10. Охарактеризуйте, что такое особо охраняемые природные территории.
2.11. В чем особенности агроэкосистем и урбосистем по сравнению с экосистемами?
2.12. Какова структура экосистемы?
2.13. Используя понятие о структуре экосистемы, охарактеризуйте промышленное предприятие как систему.
3.14. Соотнесите понятия: ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС
3.15. Поясните использование ПДК, ПДВ для обеспечения экологической безопасности при производстве товаров и услуг
4.9. Как производится санитарно-гигиеническая оценка качества воздуха?
4.10. Перечислите методы и способы очистки газовых выбросов.
4.11. Какие мероприятия наиболее эффективны для смягчения экологических последствий производственной деятельности, загрязняющей воздух пылью?
5.8. Какие химические и физические процессы лежат в основе традиционно применяющихся способов очистки воды?
5.9. Как производится санитарно-гигиеническая оценка качества воды?
5.10. В результате каких процессов происходит загрязнение природных вод?
6. 7. Каковы структура и функции Земельного Кодекса?
6.8. Опишите, в чем проявляется антропогенное воздействие на массивы горных пород и недра.
6.9. Каковы особенности использования и охраны недр при рациональном природопользовании?
3 ВОПРОСЫ К БИЛЕТАМ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)
1. Экология. Разделы экологии.
2. Экологический кризис в современной био-техносфере.
3. Инженерная экология. Предмет изучения, задачи..
4. Основные понятия экологии: экосистема, биосфера, техносфера, экосфера, ноосфера
5. Строение и газовый состав атмосферы. Антропогенное воздействие на газовый состав атмосферы. Инженерные решения для предотвращения загрязнения воздуха. Правовые основы охраны атмосферы.
6. Природная вода и ее распространение. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности человека. Причины водного кризиса и пути выхода из него. Охрана водных ресурсов.
7. Методы и способы очистки природных и сточных вод.
8. Строение литосферы. Использование и охрана недр: исчерпаемость минеральных ресурсов, основные направления по рациональному использованию и охране недр при добыче сырья для строительной отрасли.
9. Почва, ее состав и строение. Экологическая роль почв. Естественная и антропогенная эрозия почв.
10. Рекультивация. Меры по охране почв. Правовая охрана почв.
11. Система охраняемых природных территорий Сибирского федерального округа. Цели и задачи отдельных охраняемых территорий.
12. Мутагены и типы мутаций, ими вызываемых. Фактор риска.
13. Глобальные проблемы человечества (озоновые дыры, кислотные дожди, деградация почв, парниковый эффект) и пути их решения
14. Отходы производства и потребления. Системы сбора, хранения и утилизации отходов.
15. Экологическая экспертиза, ее принципы и виды.
16. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
17. Виды загрязнения окружающей среды (физическое, биологическое, химическое, радиационное).
18. Загрязнение окружающей среды при воздействии объектов техносферы.
19. Мониторинг окружающей среды: цели, задачи, уровни организации. Виды мониторинга.
20. Основные источники экологического права. Государственная система управления охраной окружающей среды в России.
21. Особенности нормирования качества окружающей среды.
22. Природопользование. Законы, правила, принципы рационального природопользования.

23. Экологический риск. Экологическая безопасность.
27. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании и строительстве зданий и сооружений.
27. Экологическое нормирование. Экологическая стандартизация.
28. Экологическое законодательство.
29. Основные российские нормативные правовые акты, регламентирующие охрану окружающей среды

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций осуществляется проведением процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе бакалавриата

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса из разных разделов учебной дисциплины. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по шкале «зачтено» - «не зачтено».

Шкала оценивания

«зачтено» Выставляется студенту, если он дал развернутые ответы на 3 вопроса к зачету по различным темам дисцип и продемонстрировал достаточный уровень усвоения материала учебной программы по дисциплине, знаний и умений..

«не зачтено» Выставляется студенту, если он не справился с 50% вопросов и знаний билета, в ответах допустил существенные ошибки, искажающие суть темы или вопроса; не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

При зачете принимается во внимание продемонстрированная грамотность ответа, умение логично, структурированно и полно изложить материал, правильно применять термины и определять понятия.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Процедура опроса.

Контроль по теоретическому материалу в течение семестра проводится четыре раза (в соответствии с разделами курса) при проведении письменных контрольных опросов по соответствующим вопросам (см. Приложение 1).

В течение семестра после изучения студентами тем по четырем разделам дисциплины проводится письменный опрос (всего 4 опроса: один опрос по каждому пройденному разделу дисциплины) в течение 30 мин. Студентам задается по два вопроса по всему материалу раздела. Вопросы требуют теоретического ответа студента.

Шкала оценивания

Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.

Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.

Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.

Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право повторной попытки пройти письменный опрос.

Процедура защиты отчета (собеседование) по практической работе

Контроль по практическим занятиям в течение семестра проводится на каждом занятии путем проверки правильности ответов на вопросы и задания к практическим работам. Каждая практическая работа оформляется студентом в виде отчета, который проверяется преподавателем в установленный срок. В случае неправильного выполнения заданий отчет возвращается студенту для исправления ошибок.

Преподаватель проводит собеседование по каждой практической работе с каждым студентом, задавая контрольные вопросы и оценивая ответы. Оценка знаний проводится по 2-х балльной шкале.

Шкала оценивания – «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за практическую работу ставится в случае, если она полностью правильно выполнена, при этом студентом показано свободное владение материалом по дисциплине. «Не зачтено» ставится в случае, если в отчете задания выполнены с ошибками, студент демонстрирует не знание пройденного материала, не ориентируется в расчетах, допускает грубые ошибки в терминологии. Не зачтенная работа дорабатывается, затем вновь сдаётся на проверку преподавателю и защищается студентом.

На последней неделе семестра студент, если он положительно написал все письменные контрольные опросы, в срок оформил и защитил отчеты по практическим работам, может автоматически получить зачет. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько контрольных опросов, нарушал сроки сдачи отчетов по практическим работам, то он направляется на зачет.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по организации лекционных занятий.

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе лекции могут быть вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. По способам

проведения, с учетом широких возможностей использования электронного (в том числе – дистанционного) обучения и интернет-ресурсов, для изучения данного курса преимущество отдается применению комбинирования элементов следующих типов лекций: информационные; проблемные; визуальные; бинарные (лекция-диалог); лекции-конференции; лекции-консультации; лекции-беседы; лекции с эвристическими элементами; лекции с элементами обратной связи; лекции с решением производственных и конструктивных задач; лекции с элементами самостоятельной работы студентов; лекции с решением конкретных ситуаций.

В начале лекции студентам сообщаются основные литературные источники, формулируется тема лекции и последовательность вопросов, подлежащих рассмотрению. При этом обращается внимание на терминологический словарь, на логику построения вопросов, их формулировку и взаимосвязь. По ходу лекции при возникновении проблемных вопросов (или ситуаций) процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения.

Для объяснении различных вопросов большое значение имеет визуализация. Иллюстрационный материал (рисунки, графики, диаграммы) широко используется в презентациях лекций, оформленных в Power Point. Это позволяет студентами, занимающимся дистанционно (по причине болезни, невыезда из другого города или региона и т.д.) самостоятельно разобраться в новом материале.

В ходе лекционных занятий студентам рекомендуется вести конспект, отражающий самые важные детали учебного материала.

Рекомендации студентам при работе с лекционным материалом:

Материал каждой законспектированной лекции должен прочитываться и прорабатываться с выявлением затрудненных в понимании вопросов и неясностей. Необходимо добиваться полного понимания изложенных текстов, формул, законов с прорабатыванием рекомендованных литературных источников. Если и в этом случае не удается добиться результата, то следует получить консультацию преподавателя по всем неясным вопросам

Следует посмотреть, как этот вопрос формулируется в вопросах для подготовки к зачету и быть готовым представить по нему информацию при проведении зачета. Нужно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

Практическое занятие – форма организации обучения, направленная на формирование практических умений и навыков, которая является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике. На практических занятиях, в зависимости от темы занятия, выполняется поиск информации по решению проблем; выработка индивидуальных или групповых решений профессионально-ориентированных задач; обсуждение с обменом мнениями; оформление деловых документов; изучение, поиск изменений и применение новейших нормативно-правовых документов в профессиональной области; решение индивидуальных задач и тестов, выполнение заданий контрольных работ.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по лекциям и учебной литературе, разобрать материал практических занятий и примеры решения типовых задач, выработать навыки решения заданий по соответствующей теме, проверив себя по контрольным вопросам.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения научно-практической литературы, подбора эмпирических данных, научных фактов по публикациям и анализа конкретных ситуаций из производственной практики, подготовки отчетов по практическим работам, работы с лекционным материалом. Студенты самостоятельно изучают отдельные темы дисциплины; осваивают поиск и обзор литературы и электронных источников; составляют терминологический словарь дисциплины; изучают рекомендованные преподавателем разделы учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков критического мышления, анализа и синтеза, развитие способности к исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения прикладных задач в профессиональной сфере; формирования планов, и оформления отчетов и документов.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Средства и методы защиты работников на производстве

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение знаний и умений в области выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; – национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда; – видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда; – основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда; – состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда; – методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников; – источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; – классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты; – видов ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов; – пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда; – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.
Владеть:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве владеть следующими способностями: – применять основные нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов по безопасности труда; – пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда; – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; – национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда; – видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда; – основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда; – состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда; – методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников; – источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса,

	их классификации; – классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов; – пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда; – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками поиска необходимой информации в сфере национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда; – состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов; – пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда; – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками поиска необходимой информации в сфере локальных нормативных актов в сфере охраны труда.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников; – источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; – классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов; – пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда; – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками пользования информации в сфере требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;

	– основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда; – состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда; – методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников; – источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации.
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов; – пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда; – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками поиска необходимой информации в сфере оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; – национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда; – видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда; – основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда; – методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников; – источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; – видов ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	- применять некоторые методы идентификации и оценки опасносностей и профессиональных рисков.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками поиска необходимой информации в сфере методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; – национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда; – источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации.
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов; – пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда; – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками поиска информации в сфере источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации.

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; – национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда; – источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; – классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
Уметь:	
Уровень 1	- применять некоторые виды средств защиты работников.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками поиска необходимой информации в сфере средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – видов ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	- правильно соотноси проступки работников с соответствующими видами ответственности.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками разъяснения работникам по вопросам ответственности за нарушение требований безопасности на производстве.

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; – национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда; – видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда; – основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда; – состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда; – методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников; – источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; – классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.;
Уметь:	
Уровень 1	- применять нормативные правовые акты при разработке некоторых локальных нормативных актов.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками поиска информации в сфере разработки локальных нормативных актов.

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда

Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; – национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда; – видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда.
Уметь:	
Уровень 1	- пользоваться основными справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов; – пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда; – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации; – требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации.
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации; – идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска; – анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками поиска необходимой информации в сфере пожарной безопасности

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожар-ного режима в организации; – требований нормативных документов по обеспечению противопожарного ре-жима в организации.
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации; – идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска; – анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками поиска информации по ведению документации предприятия в сфере пожарной безопасности.

ПКС-4.5: Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации

Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожар-ного режима в организации; – требований нормативных документов по обеспечению противопожарного ре-жима в организации.
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации; – идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска; – анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками контроля знаний работников в сфере пожарной безопасности.

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожар-ного режима в организации; – требований нормативных документов по обеспечению противопожарного ре-жима в организации.
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации; – идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска; – анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками поиска необходимой информации в сфере идеопасностей и уменьшения пожарной опасности.

ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений	
Знать:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожар-ного режима в организации; – требований нормативных документов по обеспечению противопожарного ре-жима в организации.
Уметь:	
Уровень 1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации; – идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска; – анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками анализа противопожарного состояние оборудования, зданий, сооружений.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
3.1.2	– нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
3.1.3	– национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда;
3.1.4	– видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
3.1.5	– основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда;
3.1.6	– состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда;
3.1.7	– методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
3.1.8	– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;

3.1.9	– классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;
3.1.10	– видов ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве;
3.1.11	– законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожар-ного режима в организации;
3.1.12	– требований нормативных документов по обеспечению противопожарного ре-жима в организации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
3.2.2	– применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов;
3.2.3	– пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
3.2.4	– разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;
3.2.5	– организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации;
3.2.6	– идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска;
3.2.7	– анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Предусматривается иметь некоторые навыки применительно к использованию средств и методов защиты работников на производстве по направлениям:
3.3.2	- разработка, реализация и совершенствование системы управления охраной труда в организации;
3.3.3	- разработка, обоснование и планирование пожарно-профилактических мероприятий в организации.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1. Законодательная и нормативная база в сфере применения
средств и методов защиты работников на производстве

Вопросы
1.1. Для каких целей используются индивидуальные и коллективные средства защиты работников (СИЗ)?
1.2. В каких случаях должны применяться СИЗ?
1.3. Как называются документы, определяющие нормы выдачи работникам СИЗ?
1.4. В каких случаях работодатель имеет право выдавать работникам вместо предусмотренных нормативными документами СИЗ другие средства индивидуальной защиты?
1.5. Что для работодателя может послужить основанием для выдачи работнику СИЗ, если в Типовых отраслевых нормах бесплатной выдачи СИЗ для данного работника СИЗ не предусмотрены?
1.6. Какие предъявляются требования к выдаваемым работникам СИЗ и как определить их эффективность?
1.7. В каком документе фиксируется выдача работнику СИЗ и сдача им СИЗ?
1.8. Как исчисляются сроки носки теплой специальной одежды?
1.9. Где, как правило, должны храниться выданные работникам СИЗ в нерабочее время?
1.10. На кого возлагается ответственность за организацию контроля за правильностью применения работниками СИЗ?

Тестовые задания
1. Цели использования индивидуальных и коллективных средств защиты работников:
Выберите один или несколько ответов:
1. уменьшение утомления работников
2. предотвращение воздействия опасных производственных факторов
3. защита от загрязнения
4. уменьшение воздействия вредных производственных факторов
5. повышение работоспособности работников
6. исключение несчастных случаев
7. уменьшение воздействия опасных производственных факторов
8. предотвращение воздействия вредных производственных факторов
2. Правило исчисления сроков носки СИЗ, предназначенных для использования в особых температурных условиях:
Выберите один ответ:
1. в сроки носки таких СИЗ не входит время их организованного хранения
2. правило исчисления срока носки таких СИЗ определяет работодатель
3. в сроки носки таких СИЗ включается время их организованного хранения
3. Место, где, как правило, в нерабочее время должны храниться выданные работникам СИЗ:
Выберите один ответ:
1. специально оборудованные шкафы (ящики)
2. дома у работников
3. специально оборудованные гардеробные
4. Лицо, на которое в масштабах предприятия возлагается ответственность за организацию контроля за правильностью

применения работниками СИЗ:
Выберите один ответ:
1. руководитель службы охраны труда
2. специалист по охране труда
3. работодатель
4. один из заместителей работодателя
5. Метод обеспечения защиты от опасностей, к которому относится защита временем:
Выберите один ответ:
1. методологический 2. организационный 3. технический 4. медико-гигиенический
6. Метод обеспечения защиты от опасностей, к которому относится установление нормативных показателей для вредных факторов:
Выберите один ответ:
1. медико-гигиенический
2. технический
3. методологический
4. организационный
7. Метод обеспечения защиты от опасностей, к которому относится установление нормативных показателей для вредных факторов:
Выберите один ответ:
1. медико-гигиенический 2. технический 3. методологический 4. организационный
8. Метод обеспечения защиты от опасностей, к которому относится принцип слабого звена:
Выберите один ответ:
1. организационный 2. медико-гигиенический 3. технический 4. методологический
9. Ситуации, в которых необходимо применять СИЗ:
Выберите один ответ:
1. при одновременном воздействии нескольких опасных факторов
2. при плохом самочувствии
3. при одновременном воздействии нескольких вредных факторов
4. при сверхурочных работах
5. при неэффективности коллективных средств защиты
10. Документ, определяющий номенклатуру выдаваемых работнику СИЗ:
Выберите один ответ:
1. инструкция о порядке выдачи СИЗ
2. положение об обеспечении работников предприятий СИЗ
3. нормы бесплатной выдачи работникам СИЗ
4. межотраслевые правила обеспечения работников СИЗ
5. личная карточка учета и выдачи СИЗ

Раздел 2. Применение метода фильтрации для защиты от опасных и вредных факторов на производстве

Вопросы
2.1. Принцип действия фильтрующих средств защиты работников.
2.2. Виды фильтрующих средств защиты работников.
2.3. Что представляют собой фильтрующая защитная одежда, её составные части?
2.4. Что представляют собой респираторы фильтрующие, их конструктивные элементы?
2.5. Чем отличаются фильтрующие респираторы ШБ-1 «Лепесток-200», ШБ-1 «Лепесток-40», ШБ-1 «Лепесток-5»? Их принцип действия.
2.6. Что относится к фильтрующим средствам индивидуальной защиты органов дыхания (ФСИЗОД)?
2.7. С какой целью (в каких условиях) применяются ФСИЗОД?
2.8. Что необходимо учитывать при выборе ФСИЗОД? Что целесообразно использовать для изучения конкретной марки противогазов?
2.9. В каких случаях запрещается применять фильтрующие респираторы?
2.10. Чему ориентировочно равно время действия фильтрующего респиратора и от чего оно зависит?
кой целью (в каких условиях) применяются промышленные фильтрующие противогазы?

Тестовые задания
1. Изделия, входящие в комплект фильтрующей защитной одежды ФЗО-МП
Выберите один или несколько ответов:
1. куртка с капюшоном 2. перчатки 3. резиновые сапоги 4. брюки
2. Классы индивидуальных средств защиты органов дыхания, определяемые по агрегатному состоянию веществ, от которых они защищают
Выберите один или несколько ответов:
1. противогазоаэрозольные (комбинированные) средства индивидуальной защиты
2. противоаэрозольные средства индивидуальной защиты
3. противогазовые средства индивидуальной защиты
4. противобактериальные средства индивидуальной защиты
3. Респиратор запрещается применять, если…

Выберите один или несколько ответов:
1. в воздухе кислорода менее 17% (по объёму)
2. в воздухе присутствует радиоактивная пыль
3. не соответствуют защитные свойства респиратора вредным примесям в воздухе
4. есть необходимость защищать глаза от агрессивных паров и газов
4. Наименование в соответствии с ГОСТ Р 12.4.193-99 класса высокой эффективности фильтрующе-поглощающей коробки для промышленных противогазов, в зависимости от времени защитного действия
Выберите один ответ:
1. класс 2 2. класс 3 3. класс 0 4. класс 1
5. Устаревшее обозначение высокой эффективности фильтрующей полумаски по ГОСТ Р 12.4.191-89
Выберите один ответ:
1. FFP2 2. ФП3 3. FFP3 4. ФП1
6. Фильтрующее средство индивидуальной защиты органов дыхания
Выберите один или несколько ответов:
1. противогазовый респиратор 2. фильтрующий элемент противогаза 3. фильтрующий противогаз
4. противопылевой респиратор
7. Изделия, которые являются или могут быть конструктивными элементами шлем-маски противогаза
Выберите один или несколько ответов:
1. шланг соединительный 2. обтюратор 3. клапаны вдоха и выдоха 4. переговорное устройство
8. Подклассы фильтрующих индивидуальных средств защиты органов дыхания, определяемые в зависимости от их конструктивного исполнения
Выберите один или несколько ответов:
1. средства индивидуальной защиты органов дыхания с принудительной подачей воздуха в зону дыхания
2. изолирующая лицевая часть с заменяемым фильтром
3. противобактериальные средства индивидуальной защиты органов дыхания
4. фильтрующая лицевая часть
9. Изделия, которые входят или могут входить в комплект фильтрующего противогаза
Выберите один или несколько ответов:
1. шланг соединительный 2. шлем-маска 3. сумка укладочная 4. карандаш для противозапотевающей обработки стёкол
10. Защитная характеристика фильтрующего средства индивидуальной защиты органов дыхания, обеспечивающая снижение воздействия вредных веществ
Выберите один или несколько ответов:
1. герметичность лицевой части
2. коэффициент проникания тест-аэрозоля через фильтр
3. время защитного действия фильтров по газам и парам
4. угол обзора в горизонтальной плоскости

Раздел 3. Применение метода изоляции для защиты от опасных и вредных факторов на производстве

Вопросы
3.1. Принцип действия изолирующих средств защиты работников, их достоинства и недостатки по сравнению с фильтрующими средствами защиты.
3.2. Виды изолирующих средств защиты работников.
3.3. Что называется изолирующими костюмами, их возможная конструкция, особенности их применения в тёплое время года?
3.4. Что относится к изолирующим костюмам (виды изолирующих костюмов)?
3.5. На какие группы подразделяют изолирующие костюмы в зависимости от способа подачи воздуха в подкостюмное пространство?
3.6. Что в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты» должен указывать изготовитель в эксплуатационной документации к костюмам изолирующим?
3.7. На какие две группы подразделяются изолирующие СИЗОД?
3.8. Принцип действия шланговых противогазов, их конструкция.
3.9. Виды шланговых противогазов.
3.10. Какое определение дыхательного аппарата даёт Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты»?

Задания
3.1. На выданном преподавателем изолирующем средстве защиты продемонстрировать его конструктивные элементы, назвать их, доложить их назначение, указать наиболее ненадёжные или недолговечные конструктивные элементы. Желательно сделать предложения по усовершенствованию конструкции средства защиты с учётом современного уровня развития науки и техники.
3.2. По заданным характеристикам трудового процесса и с применением справочной информационной базы данных выбрать изолирующее средство защиты для работника.
3.3. Подготовить к применению и надеть заданное изолирующее средство защиты работника. Убедиться в его работоспособности (при возможности).
3.4. Изобразить структурную схему одного из изолирующих СИЗОД, пояснить по изображённой схеме принцип работы средства защиты. Желательно сделать предложения по усовершенствованию конструкции рассматриваемого средства

защиты с учётом современного уровня развития науки и техники.
3.5. Произвести осмотр и текущую проверку перчаток диэлектрических. Сделать вывод о возможности или невозможности их применения по назначению.
3.6. С помощью индивидуального противохимического пакета провести дегазацию лицевой части противогаза.
3.7. Ознакомиться с документацией одного из средств защиты и кратко пояснить принцип его функционирования.
3.8. Ознакомиться с документацией одного из средств защиты и изобразить его упрощённую структурную схему (графическую модель).
Тестовые задания
1. Материал, из которого изготавливаются фильтрующие средства защиты кожи
Выберите один правильный точный ответ:
а) пористый поливинилхлорид
б) хлопчатобумажная ткань, пропитанная специальными химическими веществами
в) любая пористая прочная многослойная ткань
г) непроницаемый для вредных веществ материал
2. Изделия, которые могут входить в комплект изолирующей защитной одежды
Выберите несколько ответов:
а) чулки защитные б) куртка защитная с капюшоном в) комбинезон защитный г) противогаз
3. Изделия, которые могут входить в комплект изолирующей защитной одежды
Выберите несколько ответов:
а) чулки защитные б) плащ защитный с капюшоном в) респиратор г) перчатки защитные зимние и летние
4. Деление изолирующих костюмов на группы в зависимости от способа подачи воздуха в подкостюмное пространство
Выберите один ответ:
а) подразделяются на три группы: рабочие, аварийные, универсальные
б) подразделяются на две группы: шланговые и автономные
в) подразделяются на две группы: инфильтрируемые и асперируемые
г) подразделяются на две группы: с естественной вентиляцией и искусственной вентиляцией
5. Цель использования обычного нательного белья совместно с изолирующими костюмами
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) дополнительное поглощение химических веществ
б) увеличение срока службы изолирующих костюмов
в) общегигиеническая
г) противодействие возникновению у работников потёртостей кожи
6. Принцип действия изолирующих костюмов
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) радиоактивная пыль механически задерживается плотной тканью костюма
б) вредные пары механически задерживаются плотной тканью костюма
в) вредные газы механически задерживаются плотной тканью костюма
г) вредные вещества механически задерживаются плотной тканью костюма
7. Принцип действия изолирующих костюмов
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) загрязнённые биологическими средствами аэрозоли механически задерживаются плотной тканью костюма
б) все ионизирующие излучения эффективно экранируются тканью костюма
в) вредные газы механически задерживаются плотной тканью костюма
г) вредные вещества механически задерживаются плотной тканью костюма
8. Необходимое условие применения изолирующих средств индивидуальной защиты органов дыхания
Выберите несколько ответов:
а) отсутствие сведений о составе воздуха в месте применения средства индивидуальной защиты
б) отсутствие сведений о концентрации вредных веществ в воздухе на месте применения средства индивидуальной защиты
в) наличие в месте применения средства индивидуальной защиты в воздухе менее 17% кислорода (по объёму)
г) требуется более высокая степень защиты, чем это могут обеспечить фильтрующие средства индивидуальной защиты
9. Деление изолирующих средств индивидуальной защиты органов дыхания на группы в зависимости от способа подачи воздуха
Выберите один ответ:
а) подразделяются на три группы: рабочие, аварийные, универсальные
б) подразделяются на две группы: шланговые (неавтономные) и автономные дыхательные аппараты (ДА)
в) подразделяются на две группы: инфильтрируемые и асперируемые
г) подразделяются на две группы: с нерегулируемой подачей воздуха и с регулируемой подачей воздуха
10. Вид неавтономных дыхательных аппаратов (ДА), установленный в зависимости от способа подачи воздуха
Выберите один ответ или несколько:
а) ДА со шлангом удаления выдыхаемого воздуха за пределы рабочего места
б) ДА со шлангом подачи чистого воздуха, в которых воздух для дыхания поступает по шлангу из чистой зоны
в) ДА, работающие от магистрали сжатого воздуха, в лицевую часть которых воздух поступает от сети компрессорного воздуха после его предварительной очистки
г) ДА с рециркуляцией используемой дыхательной смеси

Раздел 4. Применение специальной одежды, средств повышенной видимости
и средств защиты от падения с высоты

Вопросы
4.1. Что называется спецодеждой (СО)?
4.2. Что относится к СО?
4.3. Каким образом осуществляется маркировка СО?
4.4. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от механических воздействий.
4.5. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от повышенной температуры.
4.6. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от пониженных температур.
4.7. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от рентгеновских излучений.
4.8. Перечислите группы общих показателей качества спецодежды.
4.9. Приведите пример частного показателя качества спецодежды.
4.10. На сколько классов ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требования» подразделяет специальную одежду повышенной видимости?

Задания
4.1. Используя текст Технического регламента ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты» произвести осмотр специальной одежды и сделать вывод о соответствии или несоответствии осматриваемого средства защиты предъявляемым к нему требованиям.
4.2. Используя текст Технического регламента ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты» и текст ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требования» произвести осмотр специальной одежды повышенной видимости и сделать вывод о соответствии или несоответствии осматриваемого средства защиты предъявляемым к нему требованиям.
4.3. Укажите нормативные и законодательные документы, которые следует применить при разработке противопожарного режима предприятия и определения для работников средств защиты от факторов пожара.
4.4. Приведите пример нормативного документа по обеспечению противопожарного режима в организации как инструментов защиты работников от факторов пожара.
4.5. Укажите примерный перечень должностных лиц предприятия, которые могут быть задействованы в организации контроля средств защиты от факторов пожара как составной части системы пожарной безопасности организации.
4.6. Укажите примерный перечень должностных лиц предприятия, которые могут быть задействованы в идентификации опасностей пожара и разработке рекомендаций по уменьшению пожарного риска путём оснащения работников средствами защиты от факторов пожара.
4.7. Укажите примерный перечень должностных лиц предприятия, которые могут быть задействованы в анализе на предприятии состояния противопожарных средств (противопожарного оборудования) и средств защиты от факторов пожара.
Тестовые задания
1. Определение одежды специальной защитной (спецодежды)
Выберите один ответ:
а) специализированная одежда для работников профессий, связанных с особым риском повреждения здоровья
б) специализированная одежда для защиты работника в чрезвычайных ситуациях
в) одежда, заменяющая обычную или надеваемая поверх нее с целью защиты работника при выполнении специальных видов работ
г) одежда, заменяющая обычную или надеваемая поверх нее с целью защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, одной или более опасностей
2. Изделие, которое по ГОСТ 12.4.011-89 может быть спецодеждой (одеждой специальной защитной)
Выберите один ответ или несколько:
а) сарафан б) платье в) рубашка г) комбинезон
3. Одежда специальная защитная (спецодежда)…
Выберите одно правильное утверждение:
а) не является средством индивидуальной защиты б) является средством индивидуальной защиты в) является санитарной одеждой г) является корпоративной одеждой
4. Наименование спецодежды в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.016-83 должно соответствовать…
Выберите одно правильное утверждение:
а) наименованию частей тела, которые она защищает
б) наименованию опасных и вредных факторов, от которых она защищает
в) сложившимся традициям в гигиене труда и производственной санитарии
г) международной практике
5. Маркировка спецодежды должна быть…
Выберите одно правильное утверждение или несколько:
а) составлена на официальном языке страны, где предполагается использование данной специальной одежды
б) размещена непосредственно на продукции либо на прикрепленных к ней ярлыках
в) прикреплена таким образом, чтобы информация была хорошо видимой и читаемой
г) устойчивой к определенному количеству процедур стирки и чистки
6. МИ – такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения б) защита от истирания в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ
7. Ти – такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения б) защита от истирания в) защита от радиоактивных загрязнений

г) защита от жидких токсичных веществ
8. Тн – такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения б) защита от пониженных температур в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ
9. Рз – такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения б) защита от пониженных температур в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ
10. Яж – такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения б) защита от пониженных температур в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ

П1.2. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Нормативные документы в сфере обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
2. Мероприятия и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.
3. Общие требования к средствам индивидуальной защиты работников.
4. Классификация средств коллективной защиты работников.
5. Структурная схема типового кондиционера. Достоинства и недостатки типовых кондиционеров. Их устройство.
6. Достоинства и недостатки различных схем вентиляции помещений.
7. Классификация средств индивидуальной защиты работников и требования к ним.
8. Идентификация средств индивидуальной защиты работников.
9. Декларирование соответствия средств индивидуальной защиты работников.
10. Оценка эффективности применяемых работником средств индивидуальной защиты.

3.2. Темы письменных работ

Не предусматривается.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВА-НИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРО-ВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура экзамена

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания на экзамене
«Отлично»
Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глу-бокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо»
Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, из-лагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допус-кающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно»
Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логи-ческую последовательность в изложении программного материала, но при этом вла-деющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обу-чения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуа-ции.
«Неудовлетворительно»
Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисци-плины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного ма-териала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению про-блем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, реше-ние индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного мате-риала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, само-стоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чте-ние и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изуче-нии дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учеб-ные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Оценка условий труда

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение знаний и умений в области оценки условий труда для принятия мер по защите здоровья и жизни работников, разработки, реализации и совершенствования системы управления охраной труда в организации.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	- касающиеся оценки условий труда основные положения нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
Уметь:	
Уровень 1	– применять касающиеся оценки условий труда нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов и в иных случаях.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать основные положения национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.
Уметь:	
Уровень 1	– применительно к оценке условий труда в необходимых случаях учитывать содержание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда владеть способами поиска информации в национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать виды локальных нормативных актов по охране труда.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда уметь составлять некоторые нормативные акты по охране труда.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда владеть некоторыми навыками составления нормативных актов по охране труда.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда делать выводы по соблюдению основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда владеть навыками поиска информации в сфере основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.

Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда подбирать информацию для оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда владеть навыками подбирать информацию для оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать некоторые методы и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда применять некоторые методы и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда владеть навыками применения некоторых методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать основные источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда уметь распознавать основные характерные источники вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда владеть навыками распознавания некоторых источников вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	- методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду с использованием результатов оценки условий труда.
Уметь:	
Уровень 1	- применять методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду с использованием результатов оценки условий труда.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками применения некоторых методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду с использованием результатов оценки условий труда.

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать порядка проведения производственного контроля.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда уметь определять порядок проведения производственного контроля.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда владеть навыками определять порядок проведения производственного контроля.

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать основные классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, основные правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда применять знания основных классов и видов средств

	индивидуальной и коллективной защиты, их применения.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда иметь некоторые навыки применять знания основных классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты.

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда уметь применять некоторые инструменты системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда владеть навыками применять некоторые инструменты системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве.

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда уметь доводить информацию до работников о видах ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда иметь навыки информирования работников о видах ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать порядок выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработки и обоснования необходимых мероприятий.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда уметь для конкретных ситуаций устанавливать порядок выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработки и обоснования необходимых мероприятий.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда владеть навыками устанавливать порядок выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработки и обоснования необходимых мероприятий.

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать порядок применения нормативных правовых актов при разработке проектов локальных нормативных актов.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда уметь применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда владеть навыками применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов.

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать порядок пользования справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда уметь пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.

Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда владеть навыками использования справочных информационных баз данных, содержащих документы и материалы по охране труда.

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать порядок разработки программ обучения по охране труда.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда уметь разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать порядок формирования, представления и обоснования позиций по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать порядок выявления, анализа и оценки профессиональных рисков.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда знать порядок применения некоторых методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.
Уметь:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.
Владеть:	
Уровень 1	- применительно к оценке условий труда некоторыми навыками применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.

ПКС-1.20: Организация работы комиссии по специальной оценке условий труда	
Знать:	
Уровень 1	- порядок организации работы комиссии по специальной оценке условий труда.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные положения в сфере оценки условий труда на рабочих местах и применения её результатов, в том числе:

3.1.2	– нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
3.1.3	– национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда;
3.1.4	– видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
3.1.5	– основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;
3.1.6	– состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда;
3.1.7	– методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
3.1.8	– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
3.1.9	– методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;
3.1.10	– порядка проведения производственного контроля;
3.1.11	– классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;
3.1.12	– системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве;
3.1.13	– видов ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять основные типичные операции по оценке условий труда на рабочих местах и разрабатывать предложения по результатам оценки условий труда, в том числе:
3.2.2	– выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разрабатывать и обосновывать необходимые мероприятия;
3.2.3	– применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов;
3.2.4	– пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
3.2.5	– разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;
3.2.6	– формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда;
3.2.7	– выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски;
3.2.8	– применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;
3.2.9	– организовывать работу комиссии по специальной оценке условий труда.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	в выполнении некоторых характерных для оценки условий труда операций, действий и анализа полученных результатов, в разработке и обосновании на основе результатов оценки условий труда на рабочих местах соответствующих рекомендаций.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВВЕДЕНИЕ И РАЗДЕЛ 1. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО ОЦЕНКЕ УСЛОВИЙ ТРУДА (ОУТ)

Примеры тестовых заданий для проса по разделу введению и разделу 1
1.1. Объектами производственного контроля в соответствии с СП 1.1.1058-01 являются… Выберите один ответ или несколько:
а) производственные помещения, общественные помещения, здания
б) санитарно-защитные зоны, зоны санитарной охраны
в) оборудование, транспорт, технологические процессы, рабочие места, используемые для выполнения работ, оказания услуг
г) сырье, полуфабрикаты, готовая продукция, отходы производства и потребления.
1.2. Производственный контроль в соответствии с СП 1.1.1058-01включает в себя… Выберите один ответ или несколько:
а) проверку наличия официально изданных санитарных правил, методов и методик контроля факторов среды обитания в соответствии с осуществляемой деятельностью
б) проверку осуществления лабораторных исследований и испытаний в случаях, установленных санитарными правилами и другими государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами
в) организацию мед. осмотров, профессиональной гигиенической подготовки и аттестации должностных лиц и работников организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, воспитанием и обучением детей, коммунальным и бытовым обслуживанием населения
г) проверку правильности проведения СОУТ.
1.3. Производственный контроль в соотв. с СП 1.1.1058-01включает в себя… Выберите несколько ответов:
а) контроль за наличием сертификатов, санитарно-эпидемиологических заключений, личных медицинских книжек,

санитарных паспортов на транспорт, иных документов, подтверждающих качество, безопасность сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и технологий их производства, хранения, транспортировки, предусмотренных действующим законодательством
б) обоснование безопасности для человека и окружающей среды новых видов продукции и технологии ее производства, критериев безопасности и (или) безвредности факторов производственной и окружающей среды и разработка методов контроля, транспортировке и утилизации продукции, а также безопасности процесса выполнения работ, оказания услуг
в) ведение учета и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля г) проверку своевременности проведения СОУТ.
1.4. В соответствии с СП 1.1.1058-01 производственный контроль включает в себя…
Выберите один ответ или несколько:
а) проверку своевременного информирования населения, органов местного самоуправления, органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения
б) визуальный контроль специально уполномоченными должностными лицами (работниками) организации за выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, соблюдением санитарных правил, разработку и реализацию мер, направленных на устранение выявленных нарушений
в) ведение учета и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля
г) проверку доведения результатов СОУТ до работников.
1.5. В соответствии с СП 1.1.1058-01 производственный контроль включает в себя…
Выберите один ответ или несколько:
а) проверку своевременного информирования населения, органов местного самоуправления, органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения
б) визуальный контроль специально уполномоченными должностными лицами (работниками) организации за выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, соблюдением санитарных правил, разработку и реализацию мер, направленных на устранение выявленных нарушений
в) ведение учета и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля
г) проверку доведения результатов СОУТ до работников.
1.6. Решение о невозможности проведения измерений производственных факторов в случае, если их проведение на рабочих местах может создать угрозу для жизни людей, принимает. Выберите один ответ:
а) руководитель организации;
б) эксперт, проводящий СОУТ
в) комиссия по проведению СОУТ
г) инспектор труда.
1.7. Проведение СОУТ включает в себя… Выберите один ответ или несколько:
а) идентификацию потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов
б) оформление результатов проведения СОУТ
в) исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов
г) отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и (или) или опасности к классу (подклассу) условий труда.
1.8. По результатам проведения СОУТ устанавливаются… Выберите один ответ или несколько:
а) уровни проф. рисков
б) классы условий труда
в) уровни производственных рисков
г) подклассы условий труда.
1.9. СОУТ включает в себя… Выберите один ответ:
а) последовательно осуществляемые мероприятия по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня их воздействия на работника
б) оценку соблюдения правил пожарной безопасности на предприятии
в) оценку обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты
г) оценку соблюдения требований промышленной безопасности на предприятии.
1.10. Под идентификацией для целей СОУТ потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов понимается… Выберите один ответ:
а) выявление вредных и опасных факторов производственной среды
б) сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочих местах факторов производственной среды и трудового процесса с факторами производственной среды и трудового процесса, предусмотренными классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов в) предварительная упрощённая оценка условий труда
г) проведение выборочных измерений вредных и опасных факторов производственной среды на рабочих местах.

Примеры вопросов для опроса по введению и разделу 1
1.1. На основании требований какого закона РФ осуществляется санитарно-гигиенический производственный контроль?
1.2. Основные руководящие документы области специальной оценки условий труда, определяющие порядок измерения уровней опасностей в среде обитания, порядок обработки полученных результатов.
1.3. Классификация условий труда при специальной оценке условий труда и её связь с нормативными уровнями

допустимых негативных воздействий на человека.
1.4. Виды оценки условий труда, их связь с измерениями уровней опасностей в среде обитания, с обработкой полученных ре-зультатов.
1.5. Виды средств измерения, применяемые для измерения уровней опасностей среды обитания.
1.6. Чем достигается достоверность метрологических оценок условий труда?
1.7. Какие типы документов определяют нормируемые параметры опасных и вредных производственных факторов?
1.8. Какие типы документов определяют методику проведения измерений и оценок производственных факторов?
1.9. Какие общие требования предъявляются к методикам измерения производственных факторов?
1.10. Какие общие требования предъявляются к средствам измерения производственных факторов для целей оценки условий труда?
1.11. Меры безопасности, которые следует соблюдать при эксплуатации средств контроля производственной среды.
1.12. Что собой представляет документ OHSAS 18001 каково его значение для ОУТ и системы управления охраной труда?
1.13. Какое предъявляется общее требование к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда при проведении работ в угольных шахтах?
1.14. Является ли ГОСТ 12.0.004-2015 нормативным локальным актом по охране труда?
1.15. Как называется документ статистической отчётности предприятия, в который в частности ежегодно заносятся сведения о численности лиц с впервые установленным профессиональным заболеванием?
1.16. Могут ли при производственном контроле контролироваться факторы не идентифицированные при СОУТ?
1.17. Эксперты по СОУТ (представители измерительной лаборатории) должны входить в состав комиссии по СОУТ?

Примеры заданий для опроса по введению и разделу 1
1.1. Приведите примеры законов, содержащих тематику по ОУТ.
1.2. Приведите примеры документов, определяющих методику проведения измерений и оценок параметров опасных и вредных производственных факторов.
1.3. Приведите примеры обозначений (символов, знаков, окраски), которые будучи нанесённым на средство измерения должны учитываться для обеспечения безопасности.
1.4. Изобразите и поясните обобщённую структурную схему типового современного средства измерения.
1.5. Приведите пример национального стандарта РФ, имеющего отношение к ОУТ и системе управления охраной труда.
1.6. Приведите пример нормативного локального акта по охране труда, отражающего вопросы ОУТ.
1.7. Приведите пример эргономического требования к автомобилю, касающееся обеспечения безопасности.
1.8. Приведите пример названия отчётного документа, высылаемого ежегодно предприятиями в адрес Федеральной службы государственной статистики (в адрес Росстата).
1.9. Сформулируйте одно из мероприятий для включения в план производственного санитарно-гигиенического контроля.
1.10. Укажите должности работников предприятия, которых целесообразно включать в комиссию по СОУТ.

РАЗДЕЛ 2. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА

Примеры тестовых заданий для опроса по разделу 2
2.1. Отбор проб для оценки содержания химических веществ в воздухе рабочей зоны...
Выберите один ответ:
а) должен проводиться в зоне дыхания работника не реже трёх раз за рабочую смену
б) должен проводиться на уровне головы работника через каждый час работы
в) должен проводиться в зоне дыхания при характерных производственных условиях
г) отбор проб должен проводиться в зоне дыхания через 4 часа от начала смены.
2.2. При опасности поступления в воздух веществ с остронаправленным действием… Выберите один ответ:
а) производится непрерывный контроль концентрации вещества в воздухе раб. зоны с индикацией результатов измерения
б) производится периодический контроль концентрации вещества в воздухе раб. зоны с индикацией результатов измерения
в) производится непрерывный контроль концентрации вещества в воздухе раб. зоны с сигнализацией о превышении ПДК
г) производится непрерывный контроль концентрации вещества в воздухе рабочей зоны с индикацией результатов измерения не реже одного раза в час.
2.3. Инфразвук измеряется в диапазоне частот…
Выберите один правильный ответ:
а) от 2 до 16 Гц
б) от 31,5 до 8000 Гц
в) от 12,5 до 100 кГц
г) от 20 Гц до 20 кГц.
2.4. Снижение воздействия инфразвука может обеспечиваться…
Выберите один ответ или несколько: а) защитой расстоянием б) средствами индивидуальной защиты в) ограничением времени воздействия инфразвука (защита временем) г) экранированием массивными крупногабаритными экранами.
2.5. Для снижения инфразвука могут быть очень эффективны… Выберите один ответ или несколько:
а) двойные оконные рамы
б) средства индивидуальной защиты
в) конструкции с удельной массой 105 кг/м2 и более
г) металлические двери и переносные экраны из разных материалов.
2.6. Измеренные экв. уровни импульсного и тонального шумов для получения сопоставимых с ПДУ данных…
Выберите один ответ:
а) увеличивают на 5 дБА
б) уменьшают на 7 дБА

в) увеличивают на 7 дБА
г) уменьшают на 4 дБА.
2.7. Снизить уровень шума могут помочь… Выберите один точный ответ:
а) архитектурно-планировочные решения (рациональные акустические решения планировок зданий и генеральных планов объектов)
б) звукоизоляция оборудования и инструментов с помощью глушителей, резонаторов, кожухов и применение звукопоглощающих конструкций
в) применение средств индивидуальной защиты
г) все меры, перечисленные в вариантах а), б), в).
2.8. Для зон с уровнем звука более 80 дБ или эквивалентным уровнем более 80 дБА следует предусмотреть…
Выберите один наиболее точный ответ:
а) обозначение этих зон соответствующими знаками безопасности
б) выдачу работникам средств индивидуальной защиты органов слуха
в) обозначение этих зон соответствующими знаками безопасности и выдачу работникам средств индивидуальной защиты органов слуха
г) обозначение этих зон соответствующими знаками безопасности, выдачу работникам средств индивидуальной защиты органов слуха и средств измерения уровня шума.
2.9. Средством индивидуальной защиты от ультразвука воздушного могут быть…
Выберите один правильный ответ или несколько
а) СИЗ органов слуха (противошумы)
б) экраны оборудования
в) защита расстоянием
г) защита временем.
2.10. При измерениях ультразвука используется…
Выберите один правильный ответ:
а) анализатор спектра;
б) виброметр
в) люксметр
г) анемометр.

Примеры вопросов для опроса по разделу 2
2.1. Какие методические и нормативные документы являются основой метрологического обеспечения оценки химических опасных (вредных) производственных факторов?
2.2. Какие правила безопасной работы должен соблюдать специалист, осуществляющий инструментальный контроль биологических опасных (вредных) производственных факторов?
2.3. Какие существуют методы определения запылённости воздуха?
2.4. Какие методические и нормативные документы являются основой метрологического обеспечения оценки аэрозолей пре-имущественно фиброгенного действия?
2.5. Какие методические и нормативные документы являются основой метрологического обеспечения оценки виброакустических опасных (вредных) производственных факторов?
2.6. Какие виды средств измерения могут применяться при инструментальном контроле виброакустических опасных (вредных) производственных факторов?
2.7. Как выбираются точки измерения при инструментальном контроле виброакустических опасных (вредных) производственных факторов?
2.8. Какие правила безопасной работы должен соблюдать специалист, осуществляющий инструментальный контроль виброакустических опасных (вредных) производственных факторов?
2.9. Как называется прибор для измерения влажности воздуха?
2.10. Как называется прибор для измерения скорости движения воздуха?

Примеры заданий для опроса по разделу 2
2.1. С применением виртуальных средств продемонстрировать подготовку измерителя П3-50 к измерению напряжённости эл. поля, продемонстрировать измерение, сравнить результат измерения с нормативным значением.
2.2. С применением виртуальных средств продемонстрировать подготовку измерителя П3-50 к измерению напряжённости маг. поля и продемонстрировать измерение, сравнить результат с нормативным значением.
2.3. С применением виртуальных средств продемонстрировать измерение концентрации вредных веществ в воздухе при помощи аспиратора и индикаторных трубок, сравнить результат измерения с нормативным значением.
2.4. С применением компьютерной модели виртуального отображения средства измерения продемонстрировать измерение мощности дозы рентгеновского излучения, сравнить результат измерения с нормативным значением.
2.5. С применением компьютерной модели виртуального отображения средства измерения продемонстрировать измерение плотности потока бета-частиц, сравнить результат измерения с нормативным значением.
2.6. С применением виртуальных средств продемонстрировать подготовку к работе счётчика аэроионов, измерение параметров аэроионного состава воздуха, сравнить результаты измерения с нормативным значением.
2.7. По результату измерения одного из параметров производственной среды используя методические и нормативные документы определить класс условий труда и предложить мероприятия и средства по улучшению условий труда и составить прогноз возможного развития ситуации.
2.8. Используя соответствующие нормативные документы с целью определения класса условий труда произвести обработку результатов измерений концентраций присутствующих в воздухе рабочей зоны трёх веществ однонаправленного действия с эффектом суммации.

2.9. Используя документацию на комплексное средство измерения оценить его возможности при реализации всех заявленных производителем прибора опций и составить перечень необходимых для этого первичных преобразователей (ПК -15-У3).
2.10. С применением нормативного документа по заданным характеристикам рабочего места, категории физической нагрузки работника, периода года найти допустимые значения параметров микроклимата (температуру воздуха, скорость движения воздуха, относительную влажность воздуха).

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

Примеры тестовых заданий для опроса по разделу 3
3.1. Меры предосторожности при измерении мегаомметром. Выберите один ответ или несколько: а) после измерения сопротивления следует снять с токоведущих частей остаточный заряд путем их кратковременного заземления
б) заземление с токоведущих частей следует снимать только после подключения мегаомметра
в) соединительные провода следует присоединять к точкам измерения с помощью изолирующих держателей (штанг), при этом следует пользоваться диэлектрическими перчатками
г) при измерении изоляции между проводами электрических цепей их противоположные концы должны быть соединены вместе и заземлены.
3.2. Для сбора схемы измерения сопротивления заземляющего устройства кроме заземлителей, входящих в состав проверяемого заземляющего устройства, следует применить…
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) 1 заземлитель
б) 2 заземлителя
в) 3 заземлителя
г) 4 заземлителя.
3.3. Средство измерения, являющееся в процессе его применения источником опасного электрического напряжения...
Выберите один ответ или несколько:
а) вольтметр
б) мегаомметр
в) измеритель сопротивления заземления
г) амперметр.
3.4. Меры предосторожности при измерении мегаомметром... Выберите один ответ или несколько:
а) измерения проводятся на отключенных токоведущих частях, с которых снят заряд путем предварительного их заземления
б) заземление с токоведущих частей, между которыми проводится изменение сопротивления, снимать нельзя до окончания измерения
в) соединительные провода следует присоединять к точкам измерения с помощью изолирующих держателей (штанг), следует пользоваться диэлектрическими перчатками
г) при работе с мегаомметром прикасаться к токоведущим частям не разрешается.
3.5. Измерительный прибор, в котором применяется мостовой метод измерения...
Выберите один ответ:
а) вольтметр
б) мегаомметр
в) измеритель сопротивления заземляющих устройств
г) амперметр.
3.6. Прибор, действие которого основано на измерении тока утечки при приложении к объекту напряжения...
Выберите один ответ:
а) омметр
б) мегаомметр
в) измеритель сопротивления заземляющих устройств
г) амперметр.
3.7. Входное сопротивление вольтметра должно быть…
Выберите один ответ:
а) очень большим
б) очень маленьким
в) очень маленьким или очень большим в зависимости от схемы включения
г) должно быть малым при оценке высоковольтных объектов и большим при оценке низковольтных объектов.
3.8. Входное сопротивление амперметра должно быть… Выберите один правильный ответ или несколько:
а) очень большим
б) очень маленьким
в) очень маленьким или очень большим в зависимости от схемы включения
г) должно быть малым при оценке высоковольтных объектов и большим при оценке низковольтных объектов.
3.9. Вольтметр в процессе измерения им должен быть подключен… Выберите один ответ:
а) параллельно к объекту, напряжение на котором измеряется
б) последовательно с объектом, напряжение на котором измеряется
в) по параллельной или последовательной схеме в зависимости от задачи измерения
г) через разделительный конденсатор.
3.10. Амперметр в процессе измерения им должен быть подключен… Выберите один ответ:
а) параллельно к объекту, ток на котором измеряется

б) последовательно с объектом, ток на котором измеряется
в) по параллельной или последовательной схеме в зависимости от задачи измерения
г) обязательно через разделительный конденсатор.

Примеры вопросов для опроса по разделу 3
3.1. Перечислите виды средств измерения, которые могут применяться при контроле электрических величин.
3.2. В чём состоит основное достоинство мостового способа измерения?
3.3. Порядок оценки качества заземляющих устройств.
3.4. Нормирование сопротивления заземляющих устройств.
3.5. Средства измерения сопротивления заземляющих устройств.
3.6. Роль измерения сопротивления заземляющих устройств в выявлении, анализе и оценке профессиональных рисков.
3.7. Какие вы знаете методы идентификации опасностей и методы оценки профессиональных рисков?

Примеры заданий для опроса по разделу 3
3.1. Изобразите и поясните схему измерения электрического напряжения, укажите на схеме опасные точки.
3.2. Изобразите и поясните схему измерения силы электрического тока, укажите ошибку в подключении амперметра, приводящую к перегрузке электрической цепи.
3.3. Изобразите и поясните схему измерения сопротивления изоляции электрической цепи и укажите на схеме опасные точки.
3.4. Изобразите и поясните схему подключения к заземляющему устройству измерителя сопротивления заземления укажите на схеме опасные точки.
3.5. Для заданного рабочего места указать значимые факторы при выявлении, анализе и оценке профессиональных рисков.
3.6. Для заданного производственного фактора указать рациональный метод идентификации опасности и метод оценки про -фессионального риска.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РАБОТНИКОВ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ) И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЯЕМЫХ СИЗ

Примеры вопросов для опроса по разделу 4
4.1. Что называется спецодеждой (СО)? .
4.2. Что относится к СО?
4.3. Каким образом осуществляется маркировка СО?
4.4. На сколько классов ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требова-ния» подразделяет специальную одежду повышенной видимости?
4.5. В зависимости от чего ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требо-вания» подразделяет специальную одежду повышенной видимости на классы?
4.6. Какие обязательные элементы в соответствии с ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной види-мости » должны содержаться в конструкции СО повышенной видимости?
4.7. В зависимости от чего устанавливаются классы СИЗ?
4.8. На ком в организации лежит ответственность за организацию контроля за обеспечением работников СИЗ?
4.9. Какое дисциплинарное взыскание может быть наложено на работника за неприменение выданных ему СИЗ, приводящее к ухудшению условий труда?
4.10. Какие нормативные правовые акты используются при разработке норм обеспечения СИЗ работников предприятия.

Примеры заданий для опроса по разделу 4
4.1. Осмотреть СО, используя текст Технического регламента ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной за-щиты» и сделать вывод о соответствии или несоответствии СО действующим требованиям.
4.2. Осмотреть СО повышенной видимости. Используя текст Технического регламента ТР ТС 019/2011 и текст ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требования» и сделать вывод о соответствии или несоответствии осматриваемого средства предъявляемым требованиям.
4.3. Приведите пример частного показателя качества спецодежды.
4.4. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от механических воздействий.
4.5. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от повышенной температуры.
4.6. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от пониженных температур.
4.7. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от рентгеновских излучений.
4.8. Перечислите группы общих показателей качества спецодежды.
4.9. Произвести осмотр и текущую проверку перчаток диэлектрических. Сделать вывод о возможности или невозможности их применения по назначению.
4.10. Приведите пример вида СИЗ.

Примеры тестовых заданий для опроса по разделу 4
4.1. Определение одежды специальной защитной (спецодежды). Выберите один ответ:
а) специализированная одежда для работников профессий, связанных с особым риском повреждения здоровья
б) специализированная одежда для защиты работника в чрезвычайных ситуациях
в) одежда, заменяющая обычную или надеваемая поверх нее с целью защиты при выполнении спец. видов работ
г) одежда, заменяющая обычную или надеваемая поверх нее с целью защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, одной или более опасностей.
4.2. Изделие, которое по ГОСТ 12.4.011-89 может быть спецодеждой (одеждой специальной защитной).

Выберите один ответ или несколько:
а) сарафан
б) платье
в) рубашка
г) комбинезон
4.3. Одежда специальная защитная (спецодежда)… Выберите одно правильное утверждение:
а) не является средством индивидуальной защиты
б) является средством индивидуальной защиты
в) является санитарной одеждой
г) является корпоративной одеждой.
4.4. Наименование СО в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.016-83 должно соответствовать…
Выберите одно утверждение:
а) наименованию частей тела, которые она защищает
б) наименованию опасных и вредных факторов, от которых она защищает
в) сложившимся традициям в гигиене труда и производственной санитарии
г) международной практике.
4.5. Маркировка спецодежды должна быть… Выберите одно утверждение или несколько:
а) составлена на официальном языке страны, где предполагается использование данной специальной одежды
б) размещена непосредственно на продукции либо на прикрепленных к ней ярлыках
в) прикреплена таким образом, чтобы информация была хорошо видимой и читаемой
г) устойчивой к определенному количеству процедур стирки и чистки
4.6. МИ - такое обозначение по ГОСТ 12.4.103-83 означает… Выберите одно:
а) защита от теплового излучения
б) защита от истирания
в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких веществ.
4.7. Ти - такое обозначение по ГОСТ 12.4.103-83 означает… Выберите одно:
а) защита от теплового излучения
б) защита от истирания
в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких веществ.
4.8. Тн - такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно утверждение:
а) защита от теплового излучения
б) защита от пониженных температур
в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ.
4.9. Рз - такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения
б) защита от пониженных температур
в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ.
4.10. Яж - такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения
б) защита от пониженных температур
в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Примеры вопросов для опроса по заключению
5.1. Какие вопросы по тематике ОУТ целесообразно включать в программы обучения работников по охране труда?
5.2. В чём состоит значение ОУТ в системе управления охраной труда?

Примеры заданий для опроса по заключению
5.1. Из представленных руководящих документов по охране труда выбрать материал по тематике ОИТ для включения в про -грамму обучения по охране труда определённой категории работников.
5.2. Указать раздел в положении о системе управления охраной труда предприятия, в который следует включать информацию об ОУТ.

ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ
1. Структура типового современного средства измерения.
2. Определение, сущность, законодательная база специальной оценкой условий труда.
3. Обозначения и знаки на средствах измерения.
4. Применение результатов проведения специальной оценки условий труда.
5. Факторы производственной среды, которые в целях СОУТ подлежат исследованию и измерению.

6. Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов при СОУТ.
7. Исследования и измерения при СОУТ. Меры безопасности при проведении таких работ.
8. Особенности СОУТ на рабочих местах с территориально меняющимися рабочими зонами.
9. Средства и порядок оценки вредных паров и газов в воздухе.
10. Средства и порядок оценки концентрации пыли в воздухе.

3.2. Темы письменных работ

Не предусматриваются.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного ма-териала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению про-блем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, реше-ние индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного мате-риала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, само-стоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учеб-ные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

Процедура зачёта
Формой промежуточной аттестации является зачет.
В течение семестра студенты изучают 4 темы, по каждой из которых проводится экспресс-опрос в письменной форме средствами дистанционного обучения системы электронного обучения ТГАСУ (https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=594&notifyeditingon=1). Используя дистанционные средства указанной выше системы обучения, преподаватель контролирует ответы каждым обучаемым на контрольные материалы (100 % контрольных материалов), определённые преподавателем, как обязательные к исполнению. К таким контрольным материалам относятся вопросы для экспресс-опроса, задания для экспресс-опроса, тестовые задания. Поскольку дистанционными средствами трудно проверить степень самостоятельности студента при предоставлении ответов на контрольные материалы, то при контактной форме работы преподавателя со студентами он путём экспресс-опроса повторно контролирует каждого студента по выборкам из указанных выше материалов. При неудовлетворительных результатах такого экспресс-опроса студент должен используя средства электронной обучающей системы повторно ответить на соответствующие контрольные материалы.
Положительный результат экспресс-опроса и зафиксированное в системе электронного обучения (https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=594&notifyeditingon=1) успешное выполнение итогового тестового зада-ния по учебной дисциплине засчитывается студенту как допуск к зачёту. Автоматически зачёт студенту не выставляется. На зачёте

студент должен за время не более 25 минут ответить на билет, составленный из известных студенту заранее вопросов для подготовки к зачёту.
В случае если студент не сдал зачет, то он имеет право пересдать зачет в установленном порядке.
Шкала оценивания при приёме зачёта
Зачтено
Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено
Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие пре-дусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных- заболеваний

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

Знать:	
Уровень 1	Знает нормативные правовые акты, трудовое законодательство Российской Федерации по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять нормативные правовые акты, трудовое законодательство Российской Федерации по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда

Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о распространенных зарубежных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда, в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда

Знать:	
Уровень 1	Знает локальные нормативные акты по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	Применяет локальные нормативные акты по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью обосновать использование локальных нормативных актов по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда

Знать:	
Уровень 1	Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда, необходимые при проведении расследования несчастных случаев на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда, необходимые при проведении расследования несчастных случаев на производстве.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда

Знать:	
Уровень 1	Знает состав и порядок оформления, регистрации и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве .
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять порядок, регистрацию и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на

	производстве.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет проведением расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и составлением необходимой отчетной документации.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о методах идентификации опасностей и оценки и профессиональных рисков работников, необходимых для проведения расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять идентификации
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью обосновать методы идентификации опасностей и оценки и профессиональных рисков работников, необходимые для проведения расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление об источниках и характеристиках вредных и опасных производственных факторов, необходимых для проведения расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать источники и характеристики вредных и опасных производственных факторов, необходимых для проведения расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление об основных методах мотивации работников к безопасному труду.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять основные методы мотивации работников к безопасному труду.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами мотивации работников к безопасному труду.

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о порядке проведения производственного контроля, обязанностях и ответственности работников, руководящих и должностных лиц в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применить порядок проведения производственного контроля, обязанности и ответственности работников, руководящих и должностных лиц в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о применении средств индивидуальной и коллективной защиты, необходимых при проведении расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать средства индивидуальной и коллективной защиты при проведении расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Владеть:	

Уровень 1	Владеет оценкой необходимых средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о государственном контроле расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление об ответственности за нарушения требований охраны труда, выявленные в результате расследования несчастных случаев на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать нарушения требований охраны труда при расследовании несчастных случаев на производстве.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью выявлять нарушения требований охраны труда в результате расследования несчастных случае на производстве.

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять и проводить анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:	
Уровень 1	Способен разрабатывать и обосновывать необходимые мероприятия, на основе результатов анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний,

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	Знает нормативные правовые акты, используемые при расследовании несчастных случаев на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять нормативные правовые акты при расследовании, оформлении, регистрации и учете несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью выбирать нормативные правовые акты, необходимые для расследования несчастных случаев на производстве.

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает основную справочную информации по охране труда при проведении расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет пользоваться справочной информацией по охране труда при проведении расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью систематизировать справочную информации по охране труда при проведении расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы

Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о программах обучения работников по вопросам охраны труда.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о контроле соблюдения требований охраны труда при проведении расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда при проведении расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью обосновать необходимость контроля соблюдения требований охраны труда при проведении расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о выявлении, анализе и оценке профессиональных рисков, необходимых при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять критерии оценки профессиональных рисков при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью обосновать анализ и оценку профессиональных рисков, необходимых при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Нормативные правовые акты, трудовое законодательство Российской Федерации по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3.1.2	Знает локальные нормативные акты по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3.1.3	Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда, необходимые при проведении расследования несчастных случаев на производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применять нормативные правовые акты, трудовое законодательство Российской Федерации по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3.2.2	Выполняет анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на основании знаний методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков работников.
3.2.3	Умеет применять порядок, регистрацию и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве..
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет способностью обосновать использование локальных нормативных актов по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3.3.2	Имеет навыки расследования, оформления, учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3.3.3	Владеет способностью выявлять нарушения требований охраны труда в результате расследования несчастных случае на производстве.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Что относится к основным руководящим документам в сфере расследования несчастных случаев на производстве?
1.2 Какой вид руководящего документа содержит наиболее подробную информацию о порядке расследования несчастных случаев на производстве?
1.3 На каком этапе деятельности в сфере расследования несчастных случаев на предприятиях производится подбор документов, применяемых при расследовании несчастных случаев и анализе сопутствующей методической информации?

1.4 Каким образом оценивается (уточняется) статус руководящего документа, который применяется для расследования несчастных случаев на производстве?
1.5 Какие механизмы воздействия опасностей на работника (события), учитываются при квалификации несчастного случая с работником как страхового случая?
1.6 В рамках каких процедур на предприятиях может проводиться анализ характера взаимодействия работника с опасными и вредными производственными факторами?
1.7 Задание. Установите, руководящий документ в сфере расследования несчастных случаев на производстве.
Выберите один ответ или несколько:
а) Трудовой кодекс Российской Федерации – Федеральный закон № 197-ФЗ. Принят Государственной Думой РФ 21.12.2001 (в действующей редакции);
б) Приложение 1 к Постановлению Минтруда России от 24.10.02 № 73 «Формы документов, необходимых для расследования и учёта несчастных случаев на производстве (формы 1-9)»;
в) Правила установления степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16 октября 2000 г. № 789;
г) Приложение 2 к Постановлению Минтруда России от 24.10.2002 № 73 «Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».
1.8 Задание. Установите документ, содержащий наиболее общую информацию в сфере расследования несчастных случаев на производстве.
Выберите один ответ:
а) Трудовой кодекс Российской Федерации – Федеральный закон № 197-ФЗ. Принят Государственной Думой РФ 21.12.2001 (в действующей редакции);
б) Приложение 1 к Постановлению Минтруда России от 24.10.02 № 73 «Формы документов, необходимых для расследования и учёта несчастных случаев на производстве (формы 1-9)»;
в) Правила установления степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16 октября 2000 г. № 789;
г) Приложение 2 к Постановлению Минтруда России от 24.10.2002 № 73 «Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».
1.9 Задание. Установите, что определяют руководящие документы, которые можно применить для продления установленных сроков расследования несчастных случаев на производстве.
Выберите один ответ или несколько:
а) необходимость проведения дополнительной проверки обстоятельств несчастного случая;
б) необходимость получения соответствующих медицинских и иных заключений;
в) выпадание выходных дней на установленный руководящими документами период расследования несчастного случая;
г) несвоевременное прибытие представителя предприятия, командированный работник которого пострадал при несчастном случае.
1.10 Задание. Произведите ранжирование по юридической силе или степени подробности, представленные преподавателем для рассмотрения нормативно-правовые акты в сфере расследования несчастных случаев на производстве.
1.11 Задание. Выберите нормативно-правовой акт для поиска заданной информации в сфере расследования несчастных случаев на производстве и найдите эту информацию в выбранном документе.

3.2. Темы письменных работ

Задание. Используя текст нормативно-правового акта в области предварительной квалификации несчастных случаев с работниками, оцените его статус, предложите порядок действий по получению информации, недостающей для определения статуса этого документа.
Задание. Объясните, как знание методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков работников используется при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Ответ обоснуйте, приведите примеры.
Задание. Объясните, как знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям; источников и характеристик опасных и вредных производственных факторов; применения средств индивидуальной и коллективной защиты, используется при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Ответ обоснуйте, приведите примеры.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по шкале.

Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят

существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В случае, если студент не сдал зачет, то он имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их, шкала оценивания представлена ниже.
Шкала оценивания опроса и зачета.
Зачтено Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры или допустил некритичные неточности в ответе, недостаточно точные формулировки.
Не зачтено Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 4 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить зачет в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не сдал один или несколько опросов, то он направляется на зачет.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Производственная санитария и гигиена труда

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**8 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение обучаемыми знаний и умений в области производственной санитарии и гигиены труда для своевременного принятия соответствующих мер по защите здоровья и жизни работников, создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности (в том числе при возникновении чрезвы-чайных ситуаций), для разработки, реализации и совершенствования системы управления охраной труда в организации на основе управления профессиональными рисками.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	- порядок идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:	
Уровень 1	- для конкретной ситуации выбирать порядок идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:	
Уровень 1	- некоторыми навыками идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	- порядок выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:	
Уровень 1	- в конкретной ситуации выбирать рациональный порядок защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:	
Уровень 1	- некоторыми навыками выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	- в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда основную нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
Уметь:	
Уровень 1	- в части выполнения некоторых мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда применять на практике основную нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
Владеть:	
Уровень 1	- некоторыми навыками в части выполнения некоторых мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда применять на практике основную нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	- основные положения национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:	

Уровень 1	- применять некоторые положения национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:	
Уровень 1	- некоторыми навыками выполнения требований национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда в части реализации мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	- виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать некоторые виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками поиска информации для составления некоторых видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	- некоторые методы и общий порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:	
Уровень 1	- организовывать работу по идентификации и оценке опасностей и профессиональных рисков работников в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:	
Уровень 1	- некоторыми навыками организации работы по идентификации и оценке опасностей и профессиональных рисков работников в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	- типовые источники и характеристики часто проявляемых гигиенических вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию.
Уметь:	
Уровень 1	- выявлять некоторые типовые источники часто проявляемых гигиенических вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.
Владеть:	
Уровень 1	- некоторыми навыками выявления типовых источников часто проявляемых гигиенических вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	- порядок проведения производственного контроля в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда
Уметь:	
Уровень 1	- проводить некоторые мероприятия производственного контроля в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:	
Уровень 1	- некоторыми навыками проведения мероприятий производственного контроля в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	- порядок пользования справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:	
Уровень 1	- пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по

	охране труда в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками пользования справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	- порядок применения некоторых методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:	
Уровень 1	- применять некоторых методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:	
Уровень 1	- некоторыми методами идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда:
3.1.2	- общий порядок создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
3.1.3	- общий порядок разработки, реализации и совершенствования системы управления охраной труда в организации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда:
3.2.2	- осуществлять некоторые типовые действия по созданию и поддержанию в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
3.2.3	- осуществлять некоторые типовые действия по разработке, реализации и совершенствованию системы управления охраной труда в организации.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- осуществлять некоторые типовые действия по созданию и поддержанию в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда;
3.3.2	- осуществлять некоторые типовые действия по разработке, реализации и совершенствованию системы управления охраной труда в организации в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА, ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
ПО УЧЕБНОМУ МАТЕРИАЛУ 5-ГО СЕМЕСТРА

ВВЕДЕНИЕ
Вопросы для опроса по вводной лекции
0.1. Какие основные вопросы в области производственной санитарии и гигиены труда отражены в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовом законодательстве РФ, законодательстве РФ о техническом регулировании, о санитарно -эпидемиологическом благополучии населения?
0.2. Каким может быть порядок предпочтения при выборе значений уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду?
0.3. Какие типы документов определяют нормируемые параметры гигиенических производствотвенных факторов?
0.4. Исходя из чего устанавливается ширина санитарной защитной зоны предприятия?
0.5. В соответствии с какими руководящими документами проводится санитарно-гигиенический производственный контроль?
0.6. Какие существуют в сфере производственной санитарии и гигиены труда национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда.
0.7. Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда, в которых находят отражение вопросы производственной санитарии и гигиены труда.
0.8. Какие типы документов определяют методику проведения измерений и оценок гигиенических производственных

факторов?
0.9. Чем принципиально отличаются факторы производственной среды и факторы трудового процесса?
0.10. Какие существуют справочные информационные базы данных, содержащих документы и материалы по производственной санитарии?

Задания для опроса по вводной лекции

0.1. Приведите примеры руководящих положений в области производственной санитарии и гигиены труда, отраженных в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовом законодательстве РФ, законодательстве РФ о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
0.2. Приведите примеры документов, определяющих методику проведения измерений и оценок гигиенических параметров производственных факторов.
0.3. Приведите пример стандарта в сфере производственной санитарии и гигиены труда, регламентирующего систему управления охраной труда.
0.4. Следует привести пример локального нормативного акта в сфере охраны труда, в котором находят отражение вопросы производственной санитарии и гигиены труда.

Тестовые задания для опроса по вводной лекции

0.1. Нормативными уровнями допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду являются.

Выберите один ответ или несколько: а) предельно допустимая концентрация; б) предельно допустимый уровень; в) концентрация вредного вещества в воздухе; г) освещённость рабочей поверхности.

0.2. Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду имеют большие значения.

Выберите один ответ: а) на рабочих местах б) на территории жилой застройки в) в местах отдыха населения г) в местах проведения спортивных соревнований.

0.3. За пределами санитарной защитной зоны объекта уровень вредного воздействия должна быть… .

Выберите один ответ: а) меньше предельного допустимого уровня, установленного для раб. мест б) меньше предельного допустимого уровня, установленного для населения в) больше предельного допустимого уровня, установленного для раб. мест

г) больше предельного допустимого уровня, установленного для населения.

0.4. За границей санитарной защитной зоны объекта концентрация вредного вещества должна быть…

Выберите один ответ: а) меньше предельно допустимой концентрации, установленной для рабочих мест б) меньше предельно допустимой концентрации, установленной для населения в) больше предельно допустимой концентрации, установленной для рабочих мест г) больше предельно допустимой концентрации, установленной для населения.

0.5. За пределами зоны влияния объекта уровень вредного воздействия должна быть…

Выберите один ответ: а) меньше предельного допустимого уровня, установленного для рабочих мест б) меньше предельного допустимого уровня, установленного для населения в) больше предельного допустимого уровня, установленного для рабочих мест г) больше предельного допустимого уровня, установленного для населения.

0.6. За границей зоны влияния предприятия концентрация вредного вещества в воздухе должна быть…

Выберите один ответ: а) меньше предельно допустимой концентрации, установленной для рабочих мест б) меньше предельно допустимой концентрации, установленной для населения в) больше предельно допустимой концентрации, установленной для рабочих мест г) больше предельно допустимой концентрации, установленной для населения.

0.7. Документы, указывающие на обязательные для применения на всей территории Российской Федерации уровни негативного воздействия на человека и окружающую среду, должны…

Выберите один ответ: а) быть зарегистрированы в Минюсте России и носить статус действующих документов б) относиться к национальным стандартам Российской федерации в) быть изданы в течение последних пяти лет г) быть изданы в течение последних пяти лет или срок их действия должен быть официально продлён.

0.8. Средства измерения, применяемые в Российской Федерации для контроля уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду, должны…

Выберите несколько ответов: а) быть исправными б) быть обязательно изготовленными в Российской Федерации в) быть внесены в Государственный реестр средств измерения Российской федерации г) использоваться в условиях, оговоренных соответствующей документацией предприятия-изготовителя данного средства измерения.

0.9. Средства измерения, применяемые в Российской Федерации для контроля уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду, должны…

Выберите несколько ответов: а) быть работоспособными и применяться по их назначению б) быть иметь действующее свидетельство о метрологической поверке в) быть внесены в Государственный реестр средств измерения Российской федерации г) использоваться в соответствии с требованиями соответствующей документации предприятия-изготовителя данного средства измерения.

0.10. Методики измерения, применяемые в Российской Федерации для контроля уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду, должны быть…

Выберите один ответ: а) изданы в последние 5 лет б) внесены в соответствующий реестр методик Росстандарта (утверждены и аттестованы в установленном порядке) в) разработаны в Российской федерации г) изданы в последние 10 лет.

РАЗДЕЛ 1. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ (ПО)

Вопросы для опроса по разделу 1

1.1. Что относится к параметрам световой среды производственного помещения и каковы правила предпочтения при выборе их значений?

1.2. Что принимается во внимание при поиске нормативного значения коэффициента естественной освещённости производственного помещения?
1.3. Что принимается во внимание при поиске нормативного значения коэффициента пульсации освещённости рабочей поверхности?
1.4. Какой вид средства измерения применяется для контроля освещённости рабочей поверхности и какой порядок её контроля?
1.5. Применяется ли для контроля коэффициента естественной освещённости производственного помещения метод прямого измерения?.
1.6. Какой вид средства измерения применяется для контроля коэффициента пульсации освещённости рабочей поверхности и какой порядок её контроля?
Задания для опроса по разделу 1
1.1. Используя СанПиН 1.2.3685-21 для офисов верхнем естественном освещении и при боковом естественном освещении найти требуемые значения коэффициентов естественной освещённости и сравнить их.
1.2. Для определения нормативного значения искусственной освещённости рабочего места промышленного предприятия имеются следующие данные: характеристика зрительной работы; наименьший или эквивалентный размер объекта различения, мм; разряд зрительной работы; подразряд зрительной работы; контраст объекта с фоном; характеристика фона. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.
1.3. Для определения нормативного значения коэффициента естественной освещённости рабочего места промышленного предприятия имеются следующие данные: характеристика зрительной работы; наименьший или эквивалентный размер объекта различения, мм; разряд зрительной работы; подразряд зрительной работы; контраст объекта с фоном; характеристика фона. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.
1.4. Используя СанПиН 1.2.3685-21 указать рациональные для оценки производственного освещения в заданной ситуации средства и методы контроля производственной среды и определить порядок её контроля.
1.5. Используя реальное средство измерения или виртуальные средства имитации измерительного прибора провести измерение освещённости рабочей поверхности, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимые значения и сравнить измеренное значение с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника, уровень профессионального риска).
1.6. Используя реальное средство измерения или виртуальные средства имитации измерительного прибора провести измерение коэффициента пульсации освещённости рабочей поверхности, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимые значения и сравнить измеренное значение с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника, уровень профессионального риска).
1.7. Приведите пример возможной постановки задачи на оценку световой среды в рамках производственного контроля.
Тестовые задания для опроса по разделу 1
1.1. Параметр, не применяемый при оценке качества световой среды на рабочем месте
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) освещённость рабочей поверхности Е, лк б) электрическая мощность лампы Р, Вт в) прямая блестскость в поле зрения г) коэффициент естественной освещённости КЕО, % д) коэф. пульсации светового потока, КП, % е) нет правильного ответа
1.2. Единица измерения освещённости
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) люмен (лм) б) кандела (кд) в) нит (кд/м2 = нт) г) процент (%) д) Ампер (А) е) люкс (лк) ж) нет правильного ответа
1.3. Единица измерения коэффициента пульсации освещённости
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) люмен (лм) б) кандела (кд) в) нит (кд/м2 = нт) г) процент (%) д) Ампер (А) е) люкс (лк) ж) нет правильного ответа
1.4. Единица измерения прямой блесткости в поле зрения
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) люмен (лм) б) кандела (кд) в) нит (кд/м2 = нт) г) процент (%) д) Ампер (А) е) люкс (лк) ж) нет правильного ответа
1.5. Измерительный прибор для измерения освещённости рабочей поверхности
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) ваттметр б) пульсметр в) ареометр г) люксметр д) психрометр е) анемометр
ж) нет правильного ответа
1.6. Прибор для измерения коэффициента естественной освещённости
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) ваттметр б) пульсметр в) ареометр г) люксметр д) психрометр е) анемометр ж) нет правильного ответа
1.7. Измерительный прибор для измерения пульсации освещённости
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) ваттметр б) пульсметр в) ареометр г) люксметр д) психрометр е) анемометр ж) нет правильного ответа
1.8. Измерительный прибор для оценки прямой блесткости в поле зрения
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) ваттметр б) пульсметр в) ареометр г) люксметр д) психрометр е) анемометр ж) нет правильного ответа
1.9. Одновременно две фотоголовки применяется, если измеряется (ПК-15-У2)
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) освещённость раб. поверхности Е, лк б) отражённая блестскость в поле зрения в) прямая блестскость в поле зрения г) коэффициент естественной освещённости КЕО, % д) коэффициент пульсации светового потока, КП, % е) нет правильного ответа

РАЗДЕЛ 2. ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ
Вопросы для опроса по разделу 2

2.1. Что относится к виброакустическим параметрам производственного помещения и каковы правила предпочтения при выборе их значений?
2.2. Что принимается во внимание при поиске нормативного значения эквивалентного уровня шума, воздействующего на работника?
2.3. Что принимается во внимание при поиске нормативного значения эквивалентного корректированного уровня виброускорения, воздействующего на работника?
2.4. Какой вид средства измерения применяется для контроля эквивалентного уровня шума, воздействующего на работника и каков порядок этого контроля?
2.5. Какой вид средства измерения применяется для контроля эквивалентного корректированного уровня виброускорения, воздействующего на работника и каков порядок этого контроля?
2.6. Что следует учитывать при выборе методов защиты человека от виброакустических угроз (опасностей) природного и техногенного характера?
2.7. Каким может быть порядок оценки профессиональных рисков при воздействии акустических факторов?
2.8. Каким образом нормативные документы классифицируют производственную вибрацию?
Задания для опроса по разделу 2
2.1. Используя СанПиН 1.2.3685-21 для локальной вибрации и общей вибрации категории 2 найти нормативные эквивалентные корректированные значения уровней виброускорения, действующие на работника по вертикальной оси (Z), и сравнить их.
2.2. Для определения предельно допустимого эквивалентного уровня звука на рабочем месте известна категория напряжённости трудового процесса на рассматриваемом рабочем месте. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.
2.3. Для определения предельно допустимого эквивалентного уровня звука на рабочем месте известна категория тяжести трудового процесса на рассматриваемом рабочем месте. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.
2.4. Используя СанПиН 1.2.3685-21 указать рациональные для оценки производственного шума в заданной ситуации средства и методы контроля производственной среды и определить порядок её контроля.
2.5. Используя СанПиН 1.2.3685-21 указать рациональные для оценки производственной вибрации в заданной ситуации средства и методы контроля производственной среды и определить порядок её контроля.
2.6. Используя виртуальные средства имитации измерительного прибора провести измерение уровней локальной вибрации на рабочем месте, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимые значения и сравнить измеренные значения с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника, уровень профессионального риска).
2.7. Для заданной ситуации следует выбрать способ идентификации акустической угрозы (опасности) природного или техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
2.8. Для заданной ситуации следует предложить порядок оценки профессионального риска при воздействии на работника локальной вибрации.
2.9.Для заданной преподавателем ситуации следует отнести производственную вибрацию к тому или иному типу (виду).
Тестовые задания для опроса по разделу 2

2.1. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 нормируемыми показателями шума на рабочих местах являются…

Выберите несколько ответов: а) эквивалентный уровень звука А за рабочую смену б) максималь. уровни звука А, измеренные с временными коррекциями S и I в) пиковый уровень звука С г) уровни звукового дав. в октавных полосах частот.

2.2. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 нормируемым показателем шума на рабочих местах не является…

Выберите один ответ: а) эквивалентный уровень звука А за рабочую смену б) максимальные уровни звука А, измеренные с временными коррекциями S и I в) пиковый уровень звука С г) уровни звукового давления в октавных полосах частот.

2.4. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 нормируемым показателем вибрации на рабочих местах являются…

Выберите несколько ответов:

а) эквивалентное корректированное виброускорение за рабочую смену, А(8), м • с-2 б) эквивалентный корректированный уровень виброускорения за рабочую смену, LA(8), дБ в) виброускорение в октавных полосах частот г) уровни виброускорения в октавных полосах частот.

2.5. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 нормируемым показателем вибрации на рабоч. местах не являются…

Выберите несколько ответов:

а) уровни виброускорения в 1/3-октавных полосах частот б) эквивалентный корректированный уровень виброускорения за рабочую смену, LA(8), дБ в) виброускорение в октавных полосах частот г) уровни виброускорения в октавных полосах частот.

2.6. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 справочными параметрами вибрации на рабоч. местах являются…

Выберите несколько ответов:

а) уровни виброускорения в 1/3-октавных полосах частот б) эквивалентный корректированный уровень виброускорения за рабочую смену, LA(8), дБ в) виброускорение в октавных полосах частот г) уровни виброускорения в октавных полосах частот.

2.7. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 справочными показателями шума на рабочих местах являются…

Выберите один ответ:

а) эквивалентный уровень звука А за рабочую смену б) максимальные уровни звука А, измеренные с временными коррекциями S и I в) пиковый уровень звука С г) уровни звукового давления в октавных полосах частот.

2.8. В соотвв. с СанПиН 1.2.3685-21 измерения уровней вибрации на раб. местах должны выполняться…

Выберите один ответ:

а) интегрирующими измерителями 1-го класса точности б) интегрирующими измерителями 2-го класса точности

в) интегрирующими-усредняющими измерителями 1-го класса точности г) виброметрами, удовлетворяющими требованиям ГОСТ ИСО 8041-2006, и оснащенными октавными и третьоктавными фильтрами класса 1 по ГОСТ Р 8.714-2010.

2.9. В соотв. с СанПиН 2.2.4.3359-16 измерения уровней звука на рабочих местах должны выполняться… (ПК-15 -У1).

Выберите несколько ответов:

а) интегрирующими шумомерами 1-го кл. точности б) интегрирующими шумомерами 2-го кл. точности в) интегрирующими-усредняющими шумомерами 1-го класса точности г) интегрирующими-усредняющими шумомерами 2-го класса точности.

РАЗДЕЛ 3. МИКРОКЛИМАТ РАБОЧЕГО МЕСТА (МРМ)

Вопросы для опроса по разделу 3

3.1. Что относится к параметрам микроклимата производственного помещения и каковы правила предпочтения при выборе их значений?

3.2. Что принимается во внимание при поиске нормативного значения температуры воздуха на рабочем месте? (ПК-14-У2).

3.3. Какой вид средства измерения может применяется для контроля температуры воздуха на рабочем месте и каков порядок этого контроля?

3.4. Какой вид средства измерения может применяется для контроля скорости движения воздуха на рабочем месте и каков порядок этого контроля?

3.5. Какой вид средства измерения может применяется для контроля относительной влажности воздуха на рабочем месте и каков порядок этого контроля?

Задания для опроса по разделу 3

3.1. Используя СанПиН 1.2.3685-21 для категории работ по уровню энергозатат Iб найти допустимые значения температуры на рабочем месте, сравнить найденные значения для летнего и зимнего периодов года.

3.2. Для определения допустимых значений температуры в производственном помещении известен период года и размеры помещения. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.

3.3. Для определения допустимых значений скорости движения воздуха в производственном помещении известен период года и размеры помещения. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.

3.4. Для определения допустимых значений интенсивности теплового облучения поверхности тела работника известны: температура воздуха в рабочем помещении; выраженная в процентах облучаемая поверхность тела работника. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятие по получению недостающей информации.

3.5. Известно, что рабочее место располагается в помещении с нагревающим микроклиматом. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятие по получению информации для определения допустимых значений ТНС-индекса для указанного рабочего места.

3.6. Используя СанПиН 1.2.3685-21 указать рациональные для оценки температуры воздуха производственного помещения в заданной ситуации средства и методы контроля производственной среды и определить порядок её контроля.

3.7. Провести измерение относительной влажности воздуха на рабочем месте, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимые значения и сравнить измеренные значения с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника, уровень профессионального риска).

3.8. Для заданной ситуации следует выбрать метод защиты человека от климатических угроз (опасностей) природного или техногенного характера?

3.9. В справочной информационной базе данных, содержащими документы и материалы по охране труда, найти заданную информацию в сфере производственной санитарии.

Тестовые задания для опроса по разделу 3

3.1. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 ТНС-индекс определяется на основе…

Выберите несколько ответов:

а) величины температуры смоченного термометра аспирационного психрометра (tвл.) б) величины и температуры внутри зачерненного шара (tш) в) величины температуры сухого термометра аспирационного психрометра (tс.) г) температуры на поверхности зачерненного шара (tп).

3.2. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 показателями, характеризующими микроклимат в производственных помещениях, являются…

Выберите несколько ответов:

а) температура воздуха и температура поверхностей б) атмосферное давление в) относительная влажность воздуха и интенсивность теплового облучения г) скорость движения воздуха.

3.3. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 показателями, характеризующими микроклимат в произв. помещениях, являются…

Выберите несколько ответов:

а) температура воздуха и интенсивность теплового облучения б) температура поверхностей в) абсолютная влажность воздуха

г) скорость движения воздуха и относительная влажность воздуха.

3.4. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 микроклимат производственных помещений нормируется для периодов года, характеризуемых среднесуточной температурой наружного воздуха, равной…

Выберите несколько ответов:

а) +10 °С и ниже (холодный период года) б) выше +10 °С (тёплый период года) в) выше 0 °С (тёплый период года) г) ниже 0 °С (холодный период года).

3.5. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 микроклимат произв. помещений в рамках производственного контроля проверяется…

Выберите несколько ответов:

а) не реже одного раза в год
б) в холодный период года измерение показателей микроклимата следует выполнять при температуре наружного воздуха не выше минус 5 °С, а в тёплый период года – при температуре наружного воздуха не ниже 15 °С
в) оценка параметров микроклимата проводится по среднеарифметическим значениям трех измерений, которые не должны выходить за пределы нормативных требований
г) при наличии жалоб на микроклиматические условия измерения параметров микроклимата в холодный или теплый периоды года проводятся независимо от температуры наружного воздуха.
3.6. Оценивая микроклимат в соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 температуру поверхностей следует измерять…
Выберите один ответ:
а) не реже одного раза в 6 месяцев б) в случаях, когда рабочие места удалены от поверхностей на расстояние не более двух метров в) 2 раза в год г) через трое суток после включения систем отопления.
3.7. Оценивать микроклимат в соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 следует не менее 3 раз в смену (в начале, середине и в конце)…
Выберите один ответ:
а) во всех случаях контроля микроклимата б) при наличии жалоб на микроклиматические условия в) 2 раза в год г) через трое суток после включения систем отопления.

2 ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОМУ МАТЕРИАЛУ 5-ГО СЕМЕСТРА

5.1. Основные вопросы в области производственной санитарии и гигиены труда, отражённые в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовом законодательстве РФ, законодательстве РФ о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
5.2. Стандарты в сфере производственной санитарии и гигиены труда (национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные), регламентирующие систему управления охраной труда.
5.3. Гигиеническое нормирование параметров световой среды на рабочих местах.
5.4. Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда, в которых находят отражение вопросы производственной санитарии и гигиены труда.
5.5. Методы и порядка идентификации опасностей при гигиенической оценке условий труда.
5.6. Требования к содержанию программы санитарно-гигиенического контроля на производстве.
5.7. Определение нормативных уровней допустимых значений параметров локальной вибрации на рабочем месте
5.8. Выбор методов защиты человека от виброакустических угроз (опасностей) природного и техногенного характера.
5.9. Определение нормативных уровней допустимых значений температуры воздуха на рабочем месте
5.10. Определение нормативных уровней допустимых значений скорости движения воздуха на рабочем месте

3 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА, ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
ПО УЧЕБНОМУ МАТЕРИАЛУ 6-ГО СЕМЕСТРА

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ
Вопросы для опроса по разделу 4
4.1. Что относится к параметрам, характеризующим степень загрязнения воздуха рабочей зоны парами, и каковы правила предпочтения при выборе их значений?
4.2. Что может измеряться в рамках производственного контроля концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны?
4.3. Какой вид средства измерения может применяется для контроля концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны (привести пример) и каков порядок этого контроля?
4.4. Какие существуют при химическом загрязнении воздуха способы идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека?
4.5. При прочих равных условиях профессиональный риск выше при контакте с веществами первого класса опасности или третьего класса опасности?
Задания для опроса по разделу 4
4.1. Используя СанПиН 1.2.3685-21 для этоксибензола и этоксиэтана найти предельно допустимые концентрации в воздухе рабочей зоны и сравнить эти значения.
4.2. Для указанного преподавателем газа известно значение среднесменной концентрации в воздухе на рабочем месте. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составьте прогноз развития ситуации при неприменении работником на данном рабочем месте средств защиты.
4.3. Для указанного преподавателем типа пыли известно значение среднесменной концентрации в воздухе на рабочем месте. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составьте прогноз развития ситуации при неприменении работником на данном рабочем месте средств защиты.
4.4. Для указанного преподавателем вещества известно значение максимальной разовой концентрации в воздухе на рабочем месте. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составьте прогноз развития ситуации при неприменении работником на данном рабочем месте средств защиты.
4.5. В некоторых случаях при одновременном присутствии в воздухе рабочей зоны нескольких вредных химических веществ условие химической безопасности отражается формулой (4.1): , (4.1)
где: , , ..., – фактические концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны (максимальные и (или) среднесменные); , , ..., – предельно допустимые концентрации этих вредных химических веществ (максимальные и (или) среднесменные соответственно).
Используя ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гиг. треб. к воздуху раб. зоны» укажите условия применимости формулы (4.1) для прогнозирования развития ситуации при неприменении работником средств защиты.
4.6. Используя виртуальные средства имитации измерительного прибора провести измерение концентрации вредного вещества в воздухе рабочей зоны, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимые значения

и сравнить измеренные значения с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника, уровень профессионального риска).
4.7. Для заданной ситуации следует выбрать способ идентификации химической угрозы (опасности) природного или техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
Тестовые задания для опроса по разделу 4

4.1. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 к параметрам, характеризующим степень загрязнения воздуха рабочего места химическими веществами, относятся…

Выберите несколько ответов:

а) среднесменная концентр. б) максимальная разовая концентр. в) уровень загрязнения парами г) уровень запылённости.

4.2. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 к параметрам, характеризующим степень загрязнения воздуха рабочего места химическими веществами, относятся…

Выберите несколько ответов:

а) среднесменная концентрация б) максимальная разовая концентрация в) уровень загрязнения г) уровень запылённости.

4.3. Если в СанПиН 1.2.3685-21 величина ПДК приведена двумя числами (дробью), то это означает, что…

Выберите один ответ:

а) в числителе среднесменная предельно допустимая концентрация, а в знаменателе – максимальная разовая

б) в числителе предельно допустимая концентрация для населения, а в знаменателе – для рабочих мест

в) в числителе максимальная разовая предельно допустимая концентрация, а в знаменателе – среднесменная

г) в числителе предельно допустимая концентрация для рабочих мест, а в знаменателе – для населения.

4.4. Если в СанПиН 1.2.3685-21 величина ПДК приведена дробью с прочерком в числителе, то это означает, что…

Выберите один ответ:

а) предельно допустимая концентрация установлена только как максимальная разовая

б) предельно допустимая концентрация для населения не устанавливается, а устанавливается только для рабочих мест

в) предельно допустимая концентрация установлена только как среднесменная

г) предельно допустимая концентрация для рабочих мест не устанавливается, а устанавливается только для населения.

4.5. Если в СанПиН 1.2.3685-21 величина ПДК приведена одним числом, то это означает, что…

Выберите один ответ:

а) предельно допустимая концентрация установлена только как максимальная разовая

б) предельно допустимая концентрация для населения не устанавливается, а устанавливается только для рабочих мест

в) предельно допустимая концентрация установлена только как среднесменная

г) предельно допустимая концентрация для рабочих мест не устанавливается, а устанавливается только для населения.

4.6. Если в СанПиН 1.2.3685-21 величина ПДК приведена одним числом, то это означает, что…

Выберите один ответ:

а) предельно допустимая концентрация установлена только как максимальная разовая

б) предельно допустимая концентрация для населения не устанавливается, а устанавливается только для рабочих мест

в) предельно допустимая концентрация установлена только как среднесменная

г) предельно допустимая концентрация для рабочих мест не устанавливается, а устанавливается только для населения.

4.7. При проявлении эффекта суммации воздействия вредных химических веществ…

Выберите один ответ:

а) наблюдается суммарный эффект смеси веществ однонаправленного действия

б) одно химическое вещество многократно усиливает действие другого вещества

в) преобладает эффект воздействия наиболее токсичного химического вещества

г) преобладает эффект воздействия наименее токсичного химического вещества.

4.8. С точки зрения производственной санитарии ПДК представляет собой…

Выберите один наиболее точный и полный ответ:

а) концентрацию вредного вещества, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 40 ч в неделю в течение всего рабочего стажа не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений

б) концентрацию, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч в течение любого периода наблюдений не вызывает профессиональных заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых в период работы и последующие периоды жизнедеятельности работника

в) концентрацию, которая при еженедельной работе в течение 45 часов в неделю в течение любого периода наблюдений не вызывает профессиональных заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых в период работы и последующие периоды жизнедеятельности работника

г) концентрацию, которая в течение любого периода наблюдений не вызывает заболеваний или отклонений в состоянии здоровья у лиц, постоянно проживающих за пределами санитарной защитной зоны в непосредственной близости от рассматриваемого производственного объекта

4.9. ПДУ вредного химического вещества на кожных покровах работника – это…

Выберите один наиболее точный и полный ответ:

а) количество вредного химического вещества на коже, на одежде, на средствах индивидуальной защиты, которое при ежедневной работе в течение не менее 35 ч в неделю в течение всего рабочего стажа не должно вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдаленные сроки жизни работника

б) количество вредного химического вещества на коже, которое при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 40 ч в неделю в течение всего рабочего стажа не должно вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений

в) количество вредного химического вещества на коже работника, которое не должно вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья кожи в процессе работы при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 45 ч в неделю или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений

г) гигиенический норматив допустимого воздействия на кожу работника при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 50 ч в неделю, при соблюдении которого в течение всего стажа работы у работника не должны возникнуть профессионально обусловленные заболевания кожи.

4.10. Концентрация вредных химических веществ в воздухе в СанПиН 1.2.3685-21 представлена в…

Выберите один ответ:

а) процентах б) кл/м3 (клетки/куб. метр) в) долях единицы. г) мг/м3 (миллиграмм/куб. метр)

РАЗДЕЛ 5. ИОНИЗИРУЮЩИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА

Вопросы для опроса по разделу 5

5.1. Что относится к параметрам, оперативно характеризующим внешнее облучение ионизирующими излучениями в условиях производства, и каковы правила предпочтения при выборе их значений?

5.2. Что принимается во внимание при поиске нормативных значений облучения ионизирующими излучениями персонала предприятий?

5.3. Какой вид средства измерения может применяется для контроля индивидуальных доз облучения работников и каков порядок этого контроля?

5.4. Что следует учитывать при выборе методов защиты человека от радиационных угроз (опасностей) природного и техногенного характера?

5.5. Какими законами РФ регулируется радиационная безопасность на производстве?

Задания для опроса по разделу 5

5.1. Для целей производственного контроля используя Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 найти основные пределы доз облучения ионизирующими излучениями для персонала групп А и Б.

5.2. Используя Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 найти среднегодовые допустимые плотности потока моноэнергетических электронов для лиц из персонала при облучении кожи и сравните их для условий облучения электронами с разной энергией.

5.3. Известна общая эквивалентная доза облучения работника внешними источниками ионизирующих излучений. Укажите недостающую информацию для оценки профессионального риска при облучении работника.

5.4. С применением виртуальных средств имитации средства измерения провести измерение мощности дозы рентгеновского излучения вокруг электронно-лучевой трубки, обработать полученные результаты (найти допустимое значение и сравнить измеренные значения с нормой).

5.5. Применительно к заданной ситуации в законодательной базе в сфере радиационной безопасности найти соответствующее руководящее положение.

Тестовые задания для опроса по разделу 5

5.1. Эффективная доза от эквивалентной дозы отличается…

Выберите один ответ:

а) учетом взвешивающего коэффициента для конкретного вида излучения б) учетом различной радиочувствительности отдельных органов и тканей в) ничем (это синонимы) г) одновременным учетом взвешивающего коэффициента для конкретного вида излучения и индивидуальной радиочувствительности отдельных работников.

5.2. При проведении гигиенической оценки условий труда в качестве потенциально вредных и (или) опасных факторов может рассматриваться…

Выберите один ответ или несколько:

а) рентгеновское, гамма- и нейтронное излучение б) только мощность дозы внешнего облучения

в) радиоактивное загрязнение производственных помещений, элементов производственного оборудования

г) радиоактивное загрязнение средств индивидуальной защиты и кожных покровов работника.

5.3. К персоналу группы А относятся…

Выберите один ответ:

а) лица, работающие с техногенными источниками ионизирующего излучения

б) лица, работающие с природными источниками ионизирующего излучения

в) лица, находящиеся по условиям работы в сфере воздействия техногенных источников излучения

г) лица, находящиеся по условиям работы в сфере воздействия природных источников излучения.

5.4. Единица измерения эффективной дозы облучения в системе СИ…

Выберите один ответ:

а) Рентген (Р, R) б) Зиверт (Зв) в) Кюри (Ки, Сi) г) Грей (Гр).

5.5. Единица измерения эквивалентной дозы в системе СИ…

Выберите один ответ:

а) Рентген (Р, R) б) Зиверт (Зв) в) Кюри (Ки, Сi) г) Грей (Гр).

5.6. Переход от объемной активности аэрозолей в воздухе, Бк/м3, к максимальной потенциальной эффективной дозе за год (МПД), мЗв/год, проводится…

Выберите один ответ:

а) нет необходимости в таком переходе, поскольку указанные параметры оцениваются отдельно

б) используя одну из медико-биологических специализированных моделей
в) с помощью дозовых коэффициентов для конкретного радионуклида, указанных в НРБ-99/2009
г) такой переход не осуществляется, поскольку указанные параметры не связаны друг с другом.
5.7. Единица измерения мощности амбиентного эквивалента дозы…
Выберите один ответ:
а) Рентген (Р, R) б) Зиверт (Зв) в) Зиверт (Зв) в единицу времени г) Грей (Гр) в единицу времени.
5.8. К ионизирующим излучениям относятся…
Выберите несколько ответов:
а) альфа-излучение б) гамма-излучение и рентгеновское излучение в) нейтронное излучение г) бета-излучение.
5.9. Единица измерения эквивалентной дозы облучения органов и тканей тела человека…
Выберите один ответ:
а) Грей б) Зиверт в) Рад г) Беккерель.
5.10. Активность радионуклида измеряется…
Выберите один ответ:
а) в Беккерелях б) в Рентгенах в) в Зивертах г) в Зв/м3 (Зивертах на кубический метр)

РАЗДЕЛ 6. ЗАЩИТА ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ И НЕИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ (ЭМП и И)
Вопросы для опроса по разделу 6
6.1. Что относится к параметрам, оперативно характеризующим облучение неионизирующими электромагнитными излучениями в условиях производства, и каковы правила предпочтения при выборе их значений?
6.2. Что принимается во внимание при поиске нормативных значений облучения неионизирующими электромагнитными излучениями персонала предприятий?
6.3. Какие существуют в сфере обеспечения электромагнитной безопасности людей национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда?
Задания для опроса по разделу 6
6.1. Используя СанПиН 1.2.3685-21 для времён воздействия только на кисти рук и на всё тело работника 15 мин. и 70 мин. найти предельно допустимые уровни постоянного магнитного плоя и сравнить эти значения между собой.
6.2. Для определения предельно допустимого уровня воздействия на работника напряжённости синусоидального (периодического) магнитного поля частотой 50 Гц известен вид воздействия (общее или локальное). Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятие по получению недостающей для определения ПДУ информации.
6.3. Для определения предельно допустимого уровня воздействия на работника напряжённости импульсных магнитных полей с частотой 50 Гц известен их режим генерации. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятие по получению недостающей для определения ПДУ информации.
6.4. Используя СанПиН 1.2.3685-21 указать рациональные для оценки электромагнитных полей в производственном помещении в заданной ситуации средства и методы контроля производственной среды и определить порядок её контроля.
6.5. С применением виртуальных средств имитации средства измерения провести измерение напряжённости электрического поля промышленной частоты, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимое значение и сравнить измеренные значения с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника).
6.6. Для заданной ситуации следует выбрать метод защиты человека от электромагнитной угрозы (опасности) природного или техногенного характера.
6.7. В соответствии с заданным описанием электромагнитного излучения отнесите его к одному из видов по принятой в нормативных документах классификации.
Тестовые задания для опроса по разделу 6
6.1. Гигиенически значимое двухкомпонентное поле, характеризующееся непрерывным распространением в пространстве с большой скоростью…
Выберите один правильный ответ:
а) магнитное б) электромагнитное в) электрическое г) геомагнитное
6.2. Признаки отличия друг от друга электромагнитных полей разных видов…
Выберите один правильный ответ:
а) частота, или период колебания, или длина волны б) только скорость распространения в) амплитуда колебаний
г) период колебания, или частота, или скорость распространения
6.3. Уровень постоянного магнитного поля оценивается…
Выберите несколько ответов:
а) в единицах напряженности магнитного поля б) в единицах напряженности электрического поля
в) в единицах магнитной индукции г) в единицах плотности потока энергии
6.4. Электромагнитное поле промышленной частоты оценивается…
Выберите несколько ответов:
а) только в единицах напряженности магнитного поля (Н) в А/м
б) в единицах напряженности электрического поля (Е) в кВ/м и в единицах напряженности магнитного поля (Н) в А/м
в) в единицах напряженности электрического поля (Е) в кВ/м и в единицах магнитной индукции (В) в мкТл
г) только в единицах напряженности электрического поля (Е) в кВ/м.
6.5. Интенсивность геомагнитного поля оценивается…
Выберите один правильный ответ:
а) в единицах напряженности электрического поля и в единицах напряженности магнитного поля
б) в единицах напряженности электрического поля и в единицах магнитной индукции
в) в единицах напряженности магнитного поля или единицах индукции магнитного поля
г) в единицах напряженности электрического поля, в единицах напряженности магнитного поля и в единицах индукции

магнитного поля
6.6. Интенсивность электромагнитных излучений диапазона частот от 30 кГц до 300 МГц оценивается…
Выберите несколько ответов:
а) напряженностью электрического поля б) напряженностью магнитного поля в) величиной плотности потока энергии
г) энергетической нагрузкой.
6.7. Интенсивность электромагнитных излучений диапазона частот от 300 МГц до 300 ГГц оценивается…
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) напряженностью электрического поля б) напряженностью магнитного поля в) величиной плотности потока энергии
г) энергетической нагрузкой
6.8. При гигиенической оценке условий труда могут и контролироваться…
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) электростатические поля б) постоянные магнитные поля, в том числе геомагнитное (гипогеомагнитное) поле
в) электрические и магнитные поля промышленной частоты г) электромагнитные излучения радиочастотного диапазона
6.9. Единицы измерения, применяемые при оценке магнитного поля…
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) В/м б) А/м в) Тл г) Гц
6.10. Единица измерения напряженности электрического поля…
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) В/м б) А/м в) Тл г) Гц

РАЗДЕЛ 7. ВЫБОР В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ ГИГИЕНИЧЕСКИХ УГРОЗ (ОПАСНОСТЕЙ) ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА
Вопросы для опроса по разделу 7
7.1. Как называется локальный нормативный акт предприятия, в котором указано кому из работников положено бесплатно выдавать смывающие и (или) обеззараживающие средства.
Задания для опроса по разделу 7
7.1. Измеренная относительная влажность воздуха в производственном помещении составляет 10 %. Используя СанПиН СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз развития ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимое средство защиты.
7.2. Измеренное значение ТНС-индекса в производственном помещении составляет 28 °С. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз ситуации при неприменении работником средств защиты и при категории работ по уровню энерготрат IIа. Выбрать необходимое средство защиты.
7.3. В тёплый период года измеренная температура в производственном помещении составляет 30 °С. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз развития ситуации при неприменении работником средств защиты и при категории работ по уровню энерготрат IIа. Выбрать необходимое средство защиты.
7.4. Измеренный эквивалентный уровень шума за смену на рабочем месте составляет 87 дБА. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз развития ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимое средство защиты.
7.5. Измеренный при воздействии на руки работника вибрации эквивалентный корректированный уровень виброускорения составляет 128 дБ. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить развития прогноз ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимые средства защиты.
7.6. Измеренная при воздействии на руки работника контактного ультразвука на частоте 60 кГц усреднённая во времени пиковая пространственная интенсивность ультразвука составляет 0,04 Вт/см2. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз развития ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимые средства защиты.
7.7. Измеренное значение воздействующего на работника электрического поля промышленной частоты составляет 27 кВ/м. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз развития ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимое средство защиты.
7.8. Укажите, какие санитарно-гигиенические требования целесообразно включить в третий раздел инструкции по охране труда для уборщика помещений.
Тестовые задания для опроса по разделу 7
7.1. В каких случаях должны применяться СИЗ?
Выберите один ответ:
а) в случаях, определенных в контракте или договоре, оформляемом при приеме на работу;
б) когда на работника одновременно воздействуют два и более вредных или опасных производственных фактора;
в) когда коллективными средствами защиты не удается добиться требуемого качества производственной среды;
г) когда время пребывания на рабочем месте превышает нормативное более, чем на 20 %.
7.2. Как называется документ, определяющий нормы выдачи работникам СИЗ? Выберите один ответ:
а) личная карточка учета и выдачи СИЗ; б) Инструкция о порядке выдачи СИЗ, утвержденная приказом Минздравсоцразвития России; в) Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других СИЗ (дополнительно предприятие может утверждать свои локальные нормы выдачи работникам СИЗ, которые не могут ухудшать обеспеченность работников СИЗ по сравнению с Типовыми отраслевыми нормами); г) Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими СИЗ; д) Положение об обеспечении работников предприятий всех форм собственности СИЗ.
7.3. В каких случаях разрешено выдавать работникам вместо предусмотренных нормативными документами СИЗ другие СИЗ? Выберите один ответ:
а) если учтено мнение выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками

представительного органа и произведена замена одного вида средств индивидуальной защиты, предусмотренных типовыми нормами, аналогичным, обеспечивающим равноценную защиту работнику;
б) в случаях письменного согласия работника на получение другого СИЗ; в) в случае предоставления работнику денежной компенсации за невыданные СИЗ; г) в случае утраты выданного ранее СИЗ.
7.4. Какие требования предъявляют Правила обеспечения работников СИЗ к выдаваемым СИЗ? Выберите несколько ответов: а) СИЗ должны соответствовать возрасту, росту работника, характеру выполняемой работы и должны соответствовать требованиям эстетики;
б) СИЗ должны иметь сертификат соответствия, кроме СИЗ иностранного производства;
в) СИЗ должны иметь декларацию о соответствии и (или) сертификат соответствия и (в установленных случаях) санитарно -эпидемиологическое заключение или свидетельство о государственной регистрации;
г) СИЗ должны соответствовать полу, росту и размерам, характеру выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда, не иметь загрязнений и повреждений;
д) СИЗ должны иметь отметки (клеймо, штамп) о сроках очередного испытания, если такие испытания предусмотрены для данного вида СИЗ.
7.5. Определение респиратора
Выберите один правильный ответ:
а) средство индивидуальной защиты органов дыхания от попадания вредных газов
б) средство индивидуальной защиты органов дыхания от попадания аэрозолей
в) средство индивидуальной защиты органов дыхания только от попадания пыли
г) средство индивидуальной защиты органов дыхания от аэрозолей и/или вредных газов.
7.6. Респираторы ШБ-1 «Лепесток-200» и ШБ-1 «Лепесток-40» отличаются друг от друга…
Выберите несколько ответов:
а) конструкцией б) марками фильтрующего материала в) цветом наружного круга г) коэффициентом защиты.
7.7. Фильтрующее средство индивидуальной защиты органов дыхания
Выберите несколько ответов:
а) фильтр для респиратора б) противопылевой респиратор в) противогазовый респиратор г) фильтрующий противогаз.
7.8. Необходимое условие применения фильтрующих СИЗ органов дыхания
Выберите несколько ответов:
а) знание состава воздуха в месте применения фильтрующего средства индивидуальной защиты
б) знание защитных свойств фильтрующего средства индивидуальной защиты
в) наличие в месте применения фильтрующего средства индивидуальной защиты в воздухе не менее 17% кислорода (по объёму) г) соответствие защитных свойств средства защиты вредным примесям в воздухе.
7.9. При выборе фильтрующих СИЗ следует учитывать…
Выберите несколько ответов:
а) состав фильтруемого воздуха б) наличие или отсутствие необходимости защищать лицо
в) защитные свойства средства защиты г) количество кислорода в воздухе.
7.10. Респиратор запрещается применять, если…
Выберите несколько ответов:
а) есть необходимость защищать глаза от агрессивных паров и газов б) в воздухе присутствует радиоактивная пыль в) не соответствуют защитные свойства респиратора вредным примесям в воздухе г) в воздухе кислорода менее 17% (по объёму)

РАЗДЕЛ 8. ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА И ЛИКВИДАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ
Вопросы для опроса по разделу 8
8.1. Какие существуют справочные информационные базы в сфере гигиены труда?
Задания для опроса по разделу 8
8.1. Измеренная поверхностная концентрация зарина на технологическом оборудовании в местах контакта работника с оборудованием составляет 1,2 · 10-5 мг/дм2. Используя ГН 2.2.5.2945-11 составить прогноз ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.2. Измеренная поверхностная концентрация зомана на технологическом оборудовании в местах контакта работника с оборудованием составляет 1,3 · 10-6 мг/дм2. Используя ГН 2.2.5.2945-11 составить прогноз ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.3. Измеренный уровень радиоактивного загрязнения альфа-активными нуклидами поверхностей помещения постоянного пребывания персонала в местах контакта работников с ними составляет 230 част/см2·мин. Используя НРБ-99/2009 составить прогноз ситуации при неприменении работниками средств защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.4. Измеренный уровень радиоактивного загрязнения бета-активными нуклидами поверхностей помещения постоянного пребывания персонала в местах контакта работников с ними составляет 11230 част/см2·мин. Используя НРБ-99/2009 составить прогноз ситуации при неприменении работниками средств защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.5. Измеренный уровень снимаемого радиоактивного загрязнения альфа-активными нуклидами наружных поверхностей транспортного средства, используемого для перевозки радиоактивных веществ, в местах контакта работников с ними составляет 1,9 част/см2·мин. Используя НРБ-99/2009 составить прогноз ситуации при неприменении работниками средств защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.6. Измеренный уровень снимаемого радиоактивного загрязнения бета-активными нуклидами наружных поверхностей транспортного средства, используемого для перевозки радиоактивных веществ, в местах контакта работников с ними составляет 29 част/см2·мин. Используя НРБ-99/2009 составить прогноз ситуации при неприменении работниками средств

защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.7. Приведите пример стандарта в сфере гигиены труда, регламентирующего систему управления охраной труда.
8.8. В справочной информационной базе данных, содержащими документы и материалы по охране труда, найти заданную информацию в сфере гигиены труда.
Тестовые задания для опроса по разделу 8
8.1. В соответствии с СП 2.3.6.1079-01 лица, поступающие на работу в организации общественного питания, проходят
Выберите несколько ответов:
а) предварительные при поступлении на работу медицинские осмотры б) периодические медицинские осмотры
в) профессиональную гигиеническую подготовку г) аттестацию в установленном порядке
8.2. Лица, поступающие на работу в организации общественного питания, проходят
Выберите один ответ:
а) первичные при поступлении на работу медицинские обследования б) календарные медицинские обследования
в) специальную санитарную подготовку г) аттестацию в установленном порядке
8.3. В медицинскую книжку работника вносятся
Выберите несколько ответов:
а) результаты медицинских обследований б) результаты лабораторных исследований в) сведения о перенесенных инфекционных заболеваниях г) отметка о прохождении гигиенической подготовки и аттестации
8.4. В медицинскую книжку работника вносятся
Выберите один ответ:
а) результаты гигиенических обследований б) результаты лабораторных исследований в) сведения о хронических заболеваниях г) отметка о прохождении санитарного инструктажа
8.5. Работник при изготовлении блюд и кулинарных изделий обязан
Выберите несколько ответов:
а) снимать ювелирные украшения
б) снимать часы и другие бьющиеся предметы
в) перед работой коротко стричь ногти и не покрывать их лаком
г) не застегивать спецодежду булавками
8.6. Работник при изготовлении блюд и кулинарных изделий обязан
Выберите один ответ или несколько:
а) надёжно фиксировать на себе ювелирные украшения
б) надёжно фиксировать на себе снимать часы и другие бьющиеся предметы
в) перед работой коротко стричь ногти и не покрывать их лаком
г) надёжно застегивать спецодежду булавками
8.7. В строительстве в состав санитарно-бытовых помещений включают
Выберите несколько ответов:
а) гардеробные б) душевые в) умывальни г) санузлы
8.8. В строительстве в состав санитарно-бытовых помещений включают
Выберите несколько ответов:
а) места для размещения полудушей б) устройства питьевого водоснабжения в) курительные
г) помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды
8.9. В строительстве в состав санитарно-бытовых помещений включают
Выберите несколько ответов:
а) медицинские пункты б) устройства питьевого водоснабжения в) курительные г) столовые
8.10. В строительстве состав санитарно-бытовых помещений следует определять с учетом…
Выберите несколько ответов:
а) мнения представительного органа трудового коллектива б) группы производственного процесса
в) санитарной характеристики производственного процесса г) мнения комитета по охране труда организации

4. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОМУ МАТЕРИАЛУ 6-ГО СЕМЕСТРА
1. Способы идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека при возможном химическом загрязнении воздуха.
2. Выбор методов защиты человека от химических угроз (опасностей) природного и техногенного характера.
3. Законодательство РФ в сфере обеспечения радиационной безопасности.
4. Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты в сфере обеспечения радиационной безопасности, регламентирующие систему управления охраной труда.
5. Нормирование воздействия на работников ионизирующих излучений.
6. Гигиеническое нормирование геомагнитного поля на рабочем месте.
7. Факторы трудового процесса и их классификация.
8. Особенности по сравнению с другими санитарно-гигиеническими факторами проведения производственного контроля облучения работников ионизирующими излучениями.
9. Определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую (производственную) среду при неблагоприятных значениях напряжённости электрического поля промышленной частоты на рабочем месте.
10. Определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую (производственную) среду при неблагоприятных значениях напряжённости магнитного поля промышленной частоты на рабочем месте.

3.2. Темы письменных работ

Курсовая работа "Гигиеническая оценка условий труда на рабочем месте". Иные письменные работы не предусматриваются.

3.3. Фонд оценочных средств

Представлен в приложении 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1 Процедура экзамена

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания на экзамене

«Отлично»

Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо»

Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но до-пускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно»

Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно»

Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических за-дач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Процедура защиты курсового проекта

Курсовой проект в соответствии с индивидуальным заданием на курсовое проектирование выполняется на тему «Гигиеническая оценка условий труда на рабочем месте». С учётом научных интересов студента тема курсового проекта может быть изменена, но она должна соответствовать содержанию учебной дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда».

Защита курсового проекта производится в сроки и заключается в представлении руководителю проекта разработанных текстовых и графических материалов (доклад, ответы на вопросы). Рекомендуется присутствие на защите курсового проекта студентов и преподавателей.

Продолжительность защиты курсового проекта 15-20 минут (0,3 часа) с учетом ответов на вопросы. Вопросы задают руководитель проекта и все желающие. Студент при защите обязан дать все разъяснения по существу проекта.

В самом докладе необходимо изложить цель проекта, принятые решения и их обоснования, технические особенности данного работы, полученные результаты и их анализ. В конце доклада следует привести основные выводы. При изложении материала не следует останавливаться на мелких деталях и подробностях. К докладу следует хорошо подготовиться, заранее продумать его содержание, форму изложения.

Результаты защиты курсового проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Студенту, получившему при защите курсового проекта оценку «неудовлетворительно» выдается новое задание, и устанавливается срок его выполнения и защиты, но не позднее месяца с начала следующего семестра.

Студент, не представивший в срок курсовой проект или не защитивший его по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность и к очередной экзаменационной сессии не допускается.

Шкала оценивания по курсовому проекту

«Отлично»

Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по теме курсового проекта и умение уверенно применять их при составлении пояснительной записки к курсовому проекту, свободное и правильное обоснование принятых решений в курсовом проекте решений. Пояснительная записка и графическая часть к курсовому проекту оформлены качественно в соответствии с требованиями действующих стандартов.

Задание на курсовое проектирование выполнено полностью.

«Хорошо»

Выставляется студенту, твердо знающему материал по теме курсового проекта, гра-мотно и по существу, излагающему его, сумевшему применить полученные знания при составлении пояснительной записки к курсовому проекту и графической части к нему, но допускающему некритичные неточности в ответе, решении задач курсового проекта, в оформлении

пояснительной записки и (или) графической части.
Задание на курсовое проектирование выполнено полностью.
«Удовлетворительно»
Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными сведениями по теме курсового проекта, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. В оформлении пояснительной записки к курсовому проекту и (или) графической части к курсовому проекту. отсутствуют критические отступления от требований действующих стандартов.
Задание на курсовое проектирование выполнено полностью.
«Неудовлетворительно»
Выставляется студенту, который не знает большей части материала по теме курсового проекта, допустил грубые ошибки при написании пояснительной записки к курсовому проекту и (или) оформлении графической части к проекту.
Задание на курсовое проектирование выполнено не в полном объёме.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного мате-риала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студен-там рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Безопасность зданий, сооружений и инженерных коммуникаций

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студента комплекса знаний и умений в области безопасности при строительстве, эксплуатации и ремонте зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	порядок действий при авариях
Уметь:	
Уровень 1	выявлять последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций
Владеть:	
Уровень 1	методами защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации	
Знать:	
Уровень 1	локальные нормативные акты по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные нормативные и законодательные правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение оценивать уровни промышленной безопасности и их требования
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет разрабатывать меры по обеспечению безопасности
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте	
Знать:	
Уровень 1	правила оценки состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Уметь:	
Уровень 1	анализировать состояние промышленной безопасности на опасном объекте
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Знает законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Знает требования нормативных документов по противопожарному режиму
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.3: Знание методов оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы расчета и оценки рисков и параметров пожара
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.4: Знание технических регламентов безопасности зданий и сооружений	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные технические регламенты по безопасности сооружений
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.5: Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет контролировать и организовывать работу пожарной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.6: Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	порядок оценки эффективности мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
Уметь:	

Уровень 1	Умеет оценивать эффективность противопожарных мероприятий
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.7: Способен планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет планировать мероприятия по устранению возгораний
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять причины опасностей и разрабатывать рекомендации для их уменьшения
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.9: Способен обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует способность обосновывать системы пожаро-тушения для наружного и внутреннего водоснабжения
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.10: Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения	
Знать:	
Уровень 1	потребности и количества первичных средств пожаротушения
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует способность планировать необходимость первичных средств пожаротушения
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение проводить анализ противопожарного состояния сооружений
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-4.12: Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	состав проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует умение дей-ствовать в составе группы при экспертизе проектной документации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения

3.1.2	Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленно безопасности в структурных подразделениях организации
3.1.3	Знает основные нормативные и законодательные правовые акты в области промышленной безопасности
3.1.4	Знает законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.5	Знает методы расчета и оценки рисков и параметров пожара
3.1.6	Знает основные технические регламенты по безопасности сооружений
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умение разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
3.2.2	Умеет разрабатывать меры по обеспечению безопасности
3.2.3	Демонстрирует умение оценивать уровни промышленной безопасности и их требования
3.2.4	выявлять последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций
3.2.5	анализировать состояние промышленной безопасности на опасном объекте
3.2.6	Умеет контролировать и организовывать работу пожарной безопасности
3.2.7	Демонстрирует способность планировать необходимость первичных средств пожаротушения
3.2.8	Умеет оценивать эффективность противопожарных мероприятий
3.2.9	Умеет планировать мероприятия по устранению возгораний
3.2.10	Умеет выявлять причины опасностей и разрабатывать рекомендации для их уменьшения
3.2.11	Демонстрирует способность планировать необходимость первичных средств пожаротушения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
3.3.2	Демонстрирует умение проводить анализ противопожарного состояния сооружений
3.3.3	Демонстрирует умение действовать в составе группы при экспертизе проектной документации

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО ОПРОСА

1. Что такое система технического регулирования в РФ?
2. Какие нормативные процедуры необходимы для возведения объекта?
3. Какие документы необходимы для подтверждения соответствия эксплуатируемого объекта?
4. Основные закономерности механической безопасности зданий и сооружений?
5. Объясните, что такое «Аудит пожарной безопасности»?
6. Где излагаются обязательные требования по безопасности?
7. Что такое специальные нормативно-правовые документы - технические регламенты?
8. В чем остаются действительными изданные до 1 июля 2003 года стандарты и нормы министерств и ведомств?
9. Кто может подавать декларацию о соответствии на основе собственных доказательств?
10. Что нужно сделать для аттестации состояния материала конструкции или детали?

3.2. Темы письменных работ

-

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 20 минут.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный контрольный опрос в течение 15 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют

теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их.
Шкала оценивания
Зачтено Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Не зачтено Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение студентами комплекса фундаментальных знаний и практических представлений в области обеспечения безопасности на предприятиях, включая опасные производственные объекты, которые позволяют им квалифицированно разрабатывать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасности эксплуатируемых производственных объектов, снижению риска возможных аварий, повышению эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий возможных аварий. Изучение данной дисциплины позволит студентам овладеть знаниями в области безопасности, получить комплексное всестороннее представление о техногенных опасностях на производственных объектах. В процессе освоения дисциплины обучающийся получает комплексное всестороннее представление о правовых и организационных мероприятиях, методы надзора и контроля безопасности на предприятиях, включая опасные производственные объекты в РФ.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандартоы, регламентирующие систему управления охраной труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-

Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Порядок проведения производственного контроля
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков

Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Методами идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков

ПКС-1.20: Организация работы комиссии по специальной оценке условий труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Навыками организация работы комиссии по специальной оценке условий труда

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации	
Знать:	
Уровень 1	Локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Основные направления рационального использования природных ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-

Владеть:	
Уровень 1	Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.1.2	Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда

3.1.3	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
3.1.4	Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
3.1.5	Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
3.1.6	Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.7	Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
3.1.8	Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
3.1.9	Порядок проведения производственного контроля
3.1.10	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
3.1.11	Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.12	Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.13	Локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
3.1.14	Основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
3.1.15	Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
3.1.16	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.17	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.18	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.19	Основные направления рационального использования природных ресурсов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятий
3.2.2	Применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
3.2.3	Пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
3.2.4	Разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
3.2.5	Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
3.2.6	Выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски
3.2.7	Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
3.2.8	Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
3.2.9	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
3.2.10	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2.11	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Методами идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
3.3.2	Навыками организация работы комиссии по специальной оценке условий труда
3.3.3	Навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте
3.3.4	Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
3.3.5	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.3.6	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса

1. Назовите основные документы законодательства РФ в области промышленной безопасности?
2. Какие документы обязывают промышленные предприятия внедрять системы управления промышленной безопасностью и охраной труда?
3. Предусмотрена ли регистрация опасных производственных объектов в Государственном реестре?
4. Приведены ли критерии идентификации опасных производственных объектов, связанных с наличием опасных химических веществ, в соответствие с изменившимися требованиями 5 международных актов в части внедрения согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (2011 год)?
5. Как определить действует норматив или нет?
6. Где и как найти подзаконные акты по Российскому законодательству?

7. Что такое регуляторная гильотина?
8. Сравните Российские нормативно-правовые базы между собой?
9. Как еще, кроме поиска и чтения документа можно использовать ту или иную нормативно-правовую базу?
10. Путь появления нового законодательного акта в РФ.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 20 минут.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный контрольный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 2- х балльной шкале.
Шкала оценивания
Зачтено Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Не зачтено Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные контрольные опросы (всего 5 опрос: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить зачет.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Расчет и проектирование систем обеспечения комфортных условий труда

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Освоение понятий микроклимата рабочей зоны, нормативных параметров микроклимата и их физиологическое влияние на человека.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей производственной среды
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую производственную среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую производственную среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую производственную среду
Владеть:	

Уровень 1	-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую производственную среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать к применению и рекомендации в организации малоотходных и безотходных технологий
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует навыки применению в организации малоотходных и безотходных технологий

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую производственную среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей производственной среды

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую производственную среду планируемой деятельности
3.1.2	Демонстрирует знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.3	Демонстрирует знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую производственную среду планируемой деятельности

3.1.4	Демонстрирует знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
3.1.5	Демонстрирует знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей производственной среды
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую производственную среду
3.2.2	Умеет обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую производственную среду
3.2.3	Обосновывать к применению и рекомендации в организации малоотходных и безотходных технологий
3.2.4	Умеет оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую производственную среду
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует навыки применению в организации малоотходных и безотходных технологий
3.3.2	Имеет навыки проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей производственной среды
3.3.3	Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для контрольного опроса
Раздел 1. Общие сведения о параметрах микроклимата
1.1. Что такое микроклимат помещения?
1.2. Какие факторы микроклимата являются наиболее существенными?
1.3.Что такое комфортная окружающая среда?
1.4. Какими параметрами оцениваются тепловые условия и состав воздуха в помещении?
1.5 Что такое оптимальные внутренние условия?)
1.6 Назовите пассивные и активные факторы формирования микроклимата помещения.
1.7 Чем отличаются технологические требования к микроклимату от комфортно- технологических?
1.8 Каковы особенности формирования микроклимата в зданиях в современных условиях?
1.9 Перечислите процессы формирования микроклимата помещения.
1.10.Что такое возмущающие и регулирующие воздействия на микроклимат помещения?
1.11 Что такое метаболические процессы, протекающие в организме человека?
1.12 Как принято подразделять виды работы по степени тяжести?
1.13 В чем состоит принцип терморегуляции организма человека?
1.14.Сформулируйте особенности восприятия организмом человека лучистых потоков тепла.
1.15 В чем состоит физиологическое воздействие на организм человека влажности воздуха?
1.16 Какова роль подвижности воздуха в создании теплового комфорта в помещении?
1.17 Какие факторы определяют состояние воздушного комфорта в помещении?
1.18 Укажите основные причины нарушения воздушного комфорта.
1.19 Назовите наиболее распространенные вредные вещества, загрязняющие воздух промышленных помещений и характер их токсикологического действия.
1.20 Каким образом подразделяются запахи в помещении?
1.21 На чем базируется гигиеническое обоснование воздухообмена в помещении?
1.22 Какова санитарная норма наружного воздуха?
1.23 Какие ионы оказывают благотворное воздействие на организм человека?
1.24 Что такое радиационная температура и температура помещения?
1.25 Каким образом можно установить комфортное сочетание температуры помещения, воздуха и радиационной температуры?
1.26 В чем состоят основные положения метода О.Фангера оценки теплоощущения человеком?
1.27 Каковы технологические требования к микроклимату помещения, в котором находятся гигроскопические материалы?
1.28 Назовите примеры технологических процессов, на которые оказывает влияние микроклимат помещения.
1.29 В каком виде проявляется взаимодействие здания и наружной среды?
1.30 Перечислите параметры наружного климата.
1.31 Что такое результирующая температура наружной среды?
1.32 Что учитывает условная эффективная температура наружной среды?
1.33 Что учитывают эквивалентная температура небосвода и радиационная температура наружной среды?
1.34 В чем состоит различие в передаче потоков из наружной среды в помещение различными видами ограждений?

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 20 минут.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный контрольный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Зачтено Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Не зачтено Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные контрольные опросы (всего 3 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить зачет.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах:

выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Производственная безопасность

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**8 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области обеспечения производственной безопасности

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Знает нормативную правовую базу в сфере охраны труда и промышленной безопасности, трудовое законодательство РФ.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять нормативную правовую базу в сфере охраны труда и промышленной безопасности, трудовое законодательство РФ.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о международных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает локальные нормативные акты в сфере охраны труда и промышленной безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять локальные нормативные акты в сфере охраны труда и промышленной безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью систематизировать локальные нормативные акты в сфере охраны труда и промышленной безопасности.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью систематизировать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает состав и порядок оформления отчетной документации по вопросам создания безопасных условий и охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать состав и порядок оформления отчетной документации по вопросам создания безопасных условий и охраны труда
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников

Знать:	
Уровень 1	Знает методы и порядок идентификации и оценки производственных опасностей и профессиональных рисков работников.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять методы и порядок идентификации и оценки производственных опасностей и профессиональных рисков работников.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью обосновать эффективность методов идентификации и оценки производственных опасностей и профессиональных рисков работников.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью систематизировать вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса.

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о методах мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью предлагать методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду.

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Знает порядок проведения контроля за производственной безопасностью
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применить порядок проведения контроля за производственной безопасностью
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью установить порядок проведения контроля за производственной безопасностью

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Знает виды и основные характеристики средств индивидуальной и коллективной защиты работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет сопоставить применение средства индивидуальной и коллективной защиты работников при воздействии опасных и вредных производственных факторов.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет принципами эффективной защиты работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов средствами индивидуальной и коллективной защиты.

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о системе надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет проанализировать систему надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве

Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью соотнести систему надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве.

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Знает виды ответственности за нарушение требований безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	Умеет сопоставить виды ответственности за нарушение требований безопасности на производстве
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью обосновать виды ответственности за нарушение требований безопасности на производстве

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	Знает классификацию причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:	
Уровень 1	Способен разрабатывать и обосновывать необходимые мероприятия на основе результатов анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	Знает нормативные правовые акты, применяемые при разработке проектов локальных нормативных актов по производственной безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять нормативные правовые акты при разработке мероприятий, направленных на обеспечение производственной безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью разработать мероприятия, направленные на обеспечение производственной безопасности, на основе применения нормативных правовых актов.

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные справочные информационные базы данных с материалами по охране труда.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет пользоваться справочными данными, содержащими документы и материалы по охране труда и производственной безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью систематизировать документы и материалы по охране труда, содержащиеся в справочной информационной базе данных.

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные программы обучения по вопросам охраны труда, методические и дополнительные материалы по охране труда и производственной безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью подбирать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и дополнительные материалы по охране труда и производственной безопасности

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда

Знать:	
Уровень 1	Знает подходы к функционированию системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда .
Уметь:	
Уровень 1	Умеет объяснять позицию функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда .
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью формировать и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда.

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы выявления, анализа и оценки профессиональных рисков.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять профессиональные риски.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью анализировать и оценивать профессиональные риски.

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков для производственных объектов.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков для производственных объектов.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью обосновать применение методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков для производственных объектов.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает нормативную правовую базу в сфере охраны труда и промышленной безопасности, трудовое законодательство РФ.
3.1.2	Знает локальные нормативные акты в сфере охраны труда и промышленной безопасности.
3.1.3	Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
3.1.4	Знает состав и порядок оформления отчетной документации по вопросам создания безопасных условий и охраны труда.
3.1.5	Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации.
3.1.6	Знает порядок проведения контроля за производственной безопасностью.
3.1.7	Имеет представление о методах мотивации и стимулирования работников к безопасному труду.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применять нормативную правовую базу в сфере охраны труда и промышленной безопасности, трудовое законодательство РФ.
3.2.2	Умеет применять локальные нормативные акты в сфере охраны труда и промышленной безопасности.
3.2.3	Умеет анализировать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
3.2.4	Умеет применять методы и порядок идентификации и оценки производственных опасностей и профессиональных рисков работников.
3.2.5	Умеет сопоставить применение средства индивидуальной и коллективной защиты работников при воздействии опасных и вредных производственных факторов.
3.2.6	Умеет применять нормативные правовые акты при разработке мероприятий, направленных на обеспечение производственной безопасности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет способностью систематизировать локальные нормативные акты в сфере охраны труда и промышленной безопасности.
3.3.2	Владеет способностью систематизировать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.

3.3.3	Владеет способностью обосновать эффективность методов идентификации и оценки производственных опасностей и профессиональных рисков работников.
3.3.4	Владеет способностью обосновать виды ответственности за нарушение требований безопасности на производстве.
3.3.5	Владеет способностью обосновать применение методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков для производственных объектов.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы и задания
1.1 Дайте определение основным понятиям производственной безопасности.
1.2 Задание. Примените понятие опасность для анализа безопасности производственной деятельности. Приведите примеры.
1.3 Что представляет собой аппарат анализа опасностей? Приведите примеры.
1.4 Каковы категории объектов, как меры оценки производственных опасностей?
1.5 Задание. Составьте классификацию объектов при оценке производственных опасностей. Приведите примеры.
1.6 Расскажите особенности применения метода «Дерева отказов» для анализа аварийной ситуации на производственном объекте. Приведите примеры.
1.7 Задание. Примените метод анализа «Дерева отказов» для выявления причин несчастного случая при падении работающего с высоты.
1.8 Задание. Выполните анализ опасных и вредных факторов при выполнении земляных работ.
1.9 Задание. Предложите методы защиты производственного персонала от опасных и вредных факторов при выполнении монтажных работ.
1.10 Для чего проводится анализ производственного травматизма? Что представляет собой анализ производственного травматизма?
1.11 Назовите методы анализа производственного травматизма, объясните их суть.
1.12 Назовите методы защиты производственного персонала от возможных последствий аварий при эксплуатации производств.
1.13 Какие средства контроля необходимо применить для защиты производственного персонала от возможных последствий аварий?

3.2. Темы письменных работ

Примерная тематика курсовых работ:
1 Выявление производственных опасностей при аварийном отказе конкретного оборудования или элемента оборудования (например, предохранительного клапана, лебедки, металлорежущего станка, колоагрегата и др.)
2 Выявление производственных опасностей при конкретном аварийном событии (например, взрыве установки первичной переработки нефти, аварии котлоагрегата, падении с высоты и др.)
Для выполнения курсовой работы студенты могут выбрать любой технический объект или опасное событие, не входящие в предложенный перечень.

Примерная тематика курсовых проектов:
1. Проект обеспечения безопасности бетонных работ.
2. Проект обеспечения безопасности земляных работ при рытье котлована.
3. Проект обеспечения безопасности работ на сваебойной установке.
4. Проект обеспечения безопасности земляных работ при устройстве фундамента дома.
5. Проект обеспечения безопасности грузоподъемных работ.

Для выполнения курсового проекта студенты могут выбрать любое производство, вид работ или технический объект, не входящие в предложенный перечень.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его,

умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы, может автоматически получить оценку по экзамену в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько опросов, либо хочет улучшить свой результат, то он направляется на экзамен.

Процедура защиты курсовой работы
В период изучения дисциплины студенты выполняют курсовую работу (КР).
Цель курсовой работы – выявление причинно–следственных связей производственных опасностей используя логико-графические методы анализа «дерева отказов и событий».
Производственные опасности реализуются, принося ущерб, из-за комбинации случайных локальных событий, возникающих с различной частотой на разных стадиях (отказы оборудования, человеческие ошибки, внешние воздействия, разрушения, выброс, пролив вещества, рассеяние веществ, воспламенение, взрыв, интоксикация и т. д.). При выполнении КР выявляются комбинации отказов (неполадок) оборудования, ошибок персонала и внешних (техногенных, природных) воздействий, приведших к основному событию (аварийной ситуации, несчастному случаю). По результатам анализа необходимо предложить рекомендации, направленные на обеспечение безопасности, предотвращение отказов и нежелательных последствий.
Объем пояснительной записки составляет 15–20 листов формата А4.
Выполнение курсовой работы позволяет частично сформировать практически все индикаторы компетенции ПКС-1.
Полученные при выполнении КР знания рекомендуется использовать при дипломном проектировании.
Примерная тематика курсовых работ:
1 Выявление производственных опасностей при аварийном отказе конкретного оборудования или элемента оборудования (например, предохранительного клапана, лебедки, металлорежущего станка, колоагрегата и др.)
2 Выявление производственных опасностей при конкретном аварийном событии (например, взрыве установки первичной переработки нефти, аварии котлоагрегата, падении с высоты и др.)
Для выполнения курсовой работы студенты могут выбрать любой технический объект или опасное событие, не входящие в предложенный перечень.
Прием КР осуществляется преподавателем только после проверки всех разделов курсовой работы в течение семестра и допуска к защите. Если студент не получает допуск к защите, он вносит исправления в КР согласно полученным от преподавателя замечаниям.
Защита курсовой работы проводится открыто. Студенту задаются вопросы по материалу КР, и он на них отвечает. В процессе защиты курсовой работы одногруппники имеют право задать интересующие вопросы, активно участвуют в обсуждении материала КР. Оценка за курсовую работу выставляется с учетом правильности ее выполнения и полноты ответов на заданные вопросы.
В случае, если студент неудовлетворительно отвечал на вопросы при защите КР, то оценка студенту не ставится, а он направляется на дополнительную подготовку и повторную защиту курсовой работы в установленном порядке.
Оценка КР (КП) производится по 4-х балльной шкале, включает оценку пояснительной записки КР (КП) и ответы на вопросы во время защиты КР (КП).

Шкала оценивания КР (КП)
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания материала КР (КП) и умение уверенно применять их при решении задач, поставленных в КР (КП), свободное и правильное обоснование принятых решений, изложенных в пояснительной записке и при ответах на вопросы преподавателя во время

защиты КР (КП).
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал КР (КП), грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания при решении задач, поставленных в КР (КП), но допускающему некритичные неточности в пояснительной записке или при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР (КП).
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении материала пояснительной записки КР (КП) и при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР (КП), но при этом владеющему основными принципами, необходимыми для решения поставленных в КР (КП) задач.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не раскрыл большей части основного содержания пояснительной записки КР (КП), допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и методов выявления производственных опасностей, а также демонстрирует их при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР (КП).

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право доработать и защитить курсовую работу в установленном порядке.

Процедура защиты курсового проекта
В период изучения дисциплины студенты выполняют курсовой проект (КП).
Цель КП – научить студентов навыкам обобщения и систематизации полученных знаний для принятия грамотных инженерных решений по обеспечению безопасности на производстве.
В ходе выполнения КП студенты должны решить следующие задачи:
– проанализировать и оценить производственные опасности при выполнении работ;
– применить действующие нормативно-правовые документы для обеспечения безопасности работ;
– предложить основные методы и средства защиты производственного персонала.
Для выполнения задач обеспечения безопасности студентам необходимо выбрать принципы обеспечения безопасности, произвести расчеты опасных зон, предложить методы и средства защиты производственного персонала.
Объем пояснительной записки составляет 15–20 листов формата А4. Изложение материала курсового проекта должно сопровождаться ссылками на литературные источники, а также эскизами и схемами к расчетам.
Выполнение курсовой работы позволяет частично сформировать практически все индикаторы компетенции ПКС-1.
Полученные при выполнении КП знания рекомендуется использовать при дипломном проектировании.
Примерная тематика курсовых проектов:
1. Проект обеспечения безопасности бетонных работ.
2. Проект обеспечения безопасности земляных работ при рытье котлована.
3. Проект обеспечения безопасности работ на сваебойной установке.
4. Проект обеспечения безопасности земляных работ при устройстве фундамента дома.
5. Проект обеспечения безопасности грузоподъемных работ.

Для выполнения курсового проекта студенты могут выбрать любое производство, вид работ или технический объект, не входящие в предложенный перечень.
Прием КП осуществляется преподавателем только после проверки всех разделов курсового проекта, в течение семестра и допуска к защите. Если студент не получает допуск к защите, он вносит исправления в КП согласно полученным от преподавателя замечаниям. Защита курсового проекта проводится открыто. Студенту задаются вопросы по материалу КП, и он на них отвечает. В процессе защиты курсового проекта одногруппники имеют право задать интересующие вопросы, активно участвуют в обсуждении материала КП. Оценка за курсовой проект выставляется с учетом правильности его выполнения и полноты ответов на заданные вопросы.
В случае, если студент неудовлетворительно отвечал на вопросы при защите КП, то оценка студенту не ставится, а он направляется на дополнительную подготовку и повторную защиту курсового проекта в установленном порядке.
Оценка курсового проекта производится по 4-х балльной шкале, включает оценку пояснительной записки КП и ответы на вопросы во время защиты КП. Шкала оценивания КП представлена выше в п. 6.3.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Пожарная безопасность на производстве

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области обеспечения пожарной безопасности на производстве.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Знать законодательные и нормативные документы по пожарной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Применять законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
Владеть:	
Уровень 1	Владеть мероприятиями, направленными на обеспечение пожарной безопасности на производстве на основе законодательных и нормативных документов.

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Знать требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать требования нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности на производстве
Владеть:	
Уровень 1	Обоснованием требований по обеспечению противопожарного режима в организации

ПКС-4.3: Знание методов оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков	
Знать:	
Уровень 1	Методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Уметь:	
Уровень 1	Применять методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Владеть:	
Уровень 1	Выбором методов оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков.

ПКС-4.4: Знание технических регламентов безопасности зданий и сооружений	
Знать:	
Уровень 1	Технические регламенты безопасности зданий и сооружений
Уметь:	
Уровень 1	Применять технические регламенты безопасности зданий и сооружений
Владеть:	
Уровень 1	Владеть выбором технических регламентов безопасности зданий и сооружений.

ПКС-4.5: Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации	
Знать:	
Уровень 1	Особенности организации контроля состояния системы пожарной безопасности организации
Уметь:	
Уровень 1	Применить подходы организации контроля состояния системы пожарной безопасности производства
Владеть:	
Уровень 1	Владеть методами организации контроля состояния системы пожарной безопасности организации

ПКС-4.6: Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Алгоритм оценивания эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
Владеть:	

Уровень 1	Владеть оценкой эффективности мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности

ПКС-4.7: Способен планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний	
Знать:	
Уровень 1	Знать организационно-технические мероприятия по устранению причин пожара
Уметь:	
Уровень 1	Планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин пожара
Владеть:	
Уровень 1	Владеть разработкой организационно-технических мероприятий по устранению причин пожара

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска	
Знать:	
Уровень 1	Методы идентификации опасностей при возникновении пожара
Уметь:	
Уровень 1	Применять методы идентификации опасностей при возникновении пожара
Владеть:	
Уровень 1	Разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска

ПКС-4.9: Способен обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения	
Знать:	
Уровень 1	Особенности систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть обоснованием параметров систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.

ПКС-4.10: Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения	
Знать:	
Уровень 1	Знать подходы планирования потребности и количества первичных средств пожаротушения
Уметь:	
Уровень 1	Установить потребность и количество первичных средств пожаротушения
Владеть:	
Уровень 1	Владеть обоснованием потребности и количества первичных средств пожаротушения

ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений	
Знать:	
Уровень 1	Методы анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений
Уметь:	
Уровень 1	Применять методы анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений
Владеть:	
Уровень 1	Владеть методами анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений

ПКС-4.12: Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Иметь представление о проведении экспертизы проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Раскрыть процедуру проведения экспертизы проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Владеть организацией проведения экспертизы проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы идентификации опасностей, оценки и расчетов параметров возможных пожаров и рисков на производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Обосновать противопожарное водоснабжение и современные первичные средства пожаротушения.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Разработки пожарно-профилактических мероприятий на производстве, на основании действующих законодательных и нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Раскройте основные понятия, термины и определения дисциплины.
1.2 Расскажите причины возникновения пожаров.
1.3 Приведите классификацию пожаров по виду горючего материала.
1.4 Назовите опасные и вредные факторы пожара.
1.5 Назовите сопутствующие проявления опасных и вредных факторов пожара.
1.6 Назовите действующие законодательные и нормативно-технические документы в области пожарной безопасности.
1.7 Задание. Поясните суть требований нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности на производстве.
1.8 Дайте определения терминам: пожар, безопасность, пожарная безопасность.
1.9 Какой смысл вкладывается в понятие пожарная безопасность?
1.10 Какова ситуация с пожарами на производстве в России?
1.11 Что представляет собой система управления пожарной безопасностью на производстве (СУПБ)?
1.12 Назовите нормативно-правовые документы по созданию СУПБ.
1.13 Обязанности работников и администрации предприятия. Ответственность за нарушения требований СУПБ.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам

рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Расчет зон повышенного техногенного риска

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области анализа и оценки зон повышенного техногенного риска.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Методы и порядок идентификации профессиональных рисков
Уметь:	
Уровень 1	Применять методы идентификации опасностей и оценки зон повышенного техногенного риска
Владеть:	
Уровень 1	Способностью рассчитывать зоны повышенного техногенного риска и оценивать уровень соответствия критериям приемлемого риска.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Источники вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию.
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса.
Владеть:	
Уровень 1	Способностью анализа и оценки вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Методы выявления, анализа и оценки профессиональных рисков
Уметь:	
Уровень 1	Применять методы выявления, анализа и оценки профессиональных рисков.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть выявлением, анализом и оценкой профессиональных рисков.

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Алгоритм применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.
Уметь:	
Уровень 1	Применить методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть применением методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков для зон повышенного техногенного риска.

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации	
Знать:	
Уровень 1	Знать локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Применить локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть локальными нормативными документами по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в зонах повышенного техногенного риска.

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:	

Уровень 1	Применить основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Систематизировать законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности для зон повышенного техногенного риска.

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знать алгоритм выполнения оценки уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Оценить уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Способностью рассчитывать зоны повышенного техногенного риска и оценивать уровень соответствия критериям приемлемого риска и требованиям промышленной безопасности.

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Подходы к разработке мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	Применять подходы к разработке мероприятий по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Владеть способностью разрабатывать мероприятия по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности

ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте	
Знать:	
Уровень 1	Знать алгоритм проведения анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте.
Уметь:	
Уровень 1	Выполнить анализ состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть способностью анализировать результаты расчетов зон повышенного техногенного риска и состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы идентификации опасностей и оценки зон повышенного техногенного риска.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Рассчитывать зоны повышенного техногенного риска и оценивать уровень соответствия критериям приемлемого риска.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Разрабатывать мероприятия по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности, включая опасные производственные объекты.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Раскройте основные понятия, термины и определения дисциплины.
1.2 Назовите действующие законодательные документы в области промышленной безопасности.
1.3 Назовите действующие нормативно-технические документы в области промышленной безопасности.
1.4 Что представляет собой идентификация опасностей, порождаемых техногенными объектами?
1.5 Что представляет собой количественные характеристики уровня опасности?
1.6 Раскройте понятие опасности, порождаемой опасными производственными объектами.
1.7 Задание. Объясните, в чем заключается восприятие опасностей, порождаемых опасными производственными объектами, человеком.
1.8 Что представляет собой система показателей и критериев техногенного риска?
1.9 Задание. Составьте и объясните обобщенную схему оценки техногенного риска.
1.10 Что представляет собой идентификация рисков, порождаемых техногенными объектами?

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по шкале.
Шкала оценивания
Зачтено: Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено: Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае, если студент не сдал зачет, то он имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их, шкала оценивания представлена ниже.
Шкала оценивания опроса и зачета.
Зачтено: Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры или допустил некритичные неточности в ответе, недостаточно точные формулировки.
Не зачтено: Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.
По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 4 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить зачет в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не сдал один или несколько опросов, то он направляется на зачет.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам

рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Охрана окружающей среды на производстве

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области организации охраны окружающей среды, экологических требований при проектировании ,строительстве и эксплуатации предприятий

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	основные нормативно - правовые документы в области охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	проводить расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	виды, принципы, этапы проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	правильно устанавливать порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	использовать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	терминологию и в области рационального природопользования его развития
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Уметь:	
Уровень 1	применить знания по инженерной экологии для оценивания уровня негативного воздействия на окружающую среду веществ, процессов, полей
Владеть:	

Уровень 1	-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	мероприятия по снижению негативного воздействия
Уметь:	
Уровень 1	обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	принципы применения в организации малоотходные и безотходные технологии
Уметь:	
Уровень 1	оценить необходимость и достаточность мероприятий по внедрению в организации новых малоотходных и безотходных технологий
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	процедуры экологического мониторинга, умеет применять экологические нормативы (ПДК, ПДК, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	терминологию в области наилучших доступных технологий
Уметь:	
Уровень 1	проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Владеть:	
Уровень 1	способен проанализировать эффективность новых разработок природоохранных оборудования и технологий на основе представлений о наилучших доступных технологиях

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	процедуры экологического менеджмента и аудита
Уметь:	
Уровень 1	с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий сделать оценку целесообразности их внедрения
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные нормативно - правовые документы в области охраны окружающей среды
3.1.2	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.3	терминологию и в области рационального природопользования его развития
3.1.4	мероприятия по снижению негативного воздействия
3.1.5	терминологию в области наилучших доступных технологий;

3.1.6	процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду ;
3.1.7	принципы применения в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
3.2.2	использовать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
3.2.3	применить знания по инженерной экологии для оценивания уровня негативного воздействия на окружающую среду веществ, процессов, полей
3.2.4	оценить необходимость и достаточность мероприятий по внедрению в организации новых малоотходных и безотходных технологий;
3.2.5	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.2.6	обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
3.2.7	процедуры экологического мониторинга, умеет применять экологические нормативы (ПДК, ПДК, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды
3.2.8	с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий сделать оценку целесообразности их внедрения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способен проанализировать эффективность новых разработок природоохранных оборудования и технологий на основе представлений о наилучших доступных технологиях

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры вопросов для опроса
окружающей среды.
2. Каковы функции российского законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования?
3. Какова организационная структура, обеспечивающая законодательную и исполнительную ветви власти в области охраны окружающей среды и природопользования?
4. Соотнесите понятия: «экологический контроль», «государственный экологический контроль», «экологическая экспертиза».
5. Какие производственные объекты подлежат федеральному экологическому контролю?
6. Назовите законодательные акты, регламентирующие природоохранную деятельность на предприятии.
7. Что включает подраздел «Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения» в составе раздела «Охрана окружающей среды» проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения?
8. Что включает подраздел «Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения» в составе раздела «Охрана окружающей среды» проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения?
9. Охарактеризуйте порядок установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих государственному учету и нормированию.
10. По каким принципам формируется перечень вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учету и нормированию?
ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ К БИЛЕТАМ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (экзамен)
Международные конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды.
Общие аспекты российского законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования.
Федеральный экологический контроль на предприятиях.
Законодательные акты, регламентирующие природоохранную деятельность на российских предприятиях.
Порядок производственного экологического контроля.
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Государственная экологическая экспертиза.
Структура, состав, область применения документа «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
Общественная экологическая экспертиза.
Ответственность за нарушение законодательства России об экологической экспертизе.
Лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды.
Перечислите основные этапы государственной экологической экспертизы.
Какими документами регулируется деятельность по проведению экологической экспертизы?
Сравните зарубежный и российский опыт организации и проведения экологического аудита.
Система сертификации по экологическим требованиям.
примеры заданий
Задание 1.1. Выполните оценку санитарного состояния воздуха, учитывая эффект суммации. В воздухе одновременно присутствуют пары фенола и ацето¬на в концентрациях: С ацет.= 0,455 мг/м3; Сфен.= 0,010 мг/м3 . Соответствующие ПДК

0,35 и 0,01 мг/м3.
Задание 1.2. В пробах воды из озера обнаружено содержание нитратов (по азоту) 5 мг/л (ПДК=10 мг/л), тринитротолуола 0,3 мг/л (ПДК= 0,5 мг/л) и толуола 0,1 мг/л (ПДК=0,5 мг/л). Дайте оценку санитарного состояния водоема. Спрогнозируйте по¬следствия использования воды из этого водоема для питьевых нужд.
Задание 1.3. На берегу реки планируется стройка, подрядчиком предложен план размещения базы отдыха и свиноводческой фермы. Как по отношению к течению реки необходимо разместить данные объекты и почему?
Задачи:
1. Расчет санитарно-защитной зоны промышленного предприятия.
При ответе на вопрос необходимо: раскрыть понятие санитарно-защитной зоны промышленного предприятия и цель ее создания; перечислить объекты, которые допускается и которые не допускается размещать в границах санитарно-защитной зоны предприятия; указать причины, обусловливающие необходимость увеличения и возможность уменьшения размеров санитарно-защитной зоны предприятия.
2. Основные принципы расчета санитарно-защитной зоны предприятия
При ответе на вопрос необходимо: - дать определение границы санитарно-защитной зоны промышленного предприятия; - перечислить классы опасности промышленных предприятий и указать соответствующие им размеры санитарно-защитной зоны; - указать основные параметры санитарно-защитной зоны предприятия и исходные данные, необходимые для их расчета; - описать порядок нахождения основных параметров санитарно-защитной зоны предприятия.
3. Определение основных параметров санитарно-защитной зоны предприятия
При выполнении задания необходимо:
1. Выписать в тетрадь исходные данные в соответствии с вариантом (табл. 2.1 – 2.2).
2. Найти объем выброса газовоздушной смеси V, м3/с.
3. Определить максимальную приземную концентрацию примесей в атмосфере См, мг/м3. 4. Вычислить безразмерный коэффициент пересчета приземных концентраций S1.
5. Вычислить безразмерные параметр νм коэффициент k для расчета расстояния от источника выброса.
6. Рассчитать расстояние от источника выброса, на котором приземная концентрация примесей достигает максимального значения, χм, м.
7. Найти расстояние от источника выброса χ, м.
8. На основании полученных данных определить класс опасности промышленного предприятия и сделать вывод о требуемом размере СЗЗ.

3.2. Темы письменных работ

не предусмотрено программой

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Оценивание знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций осуществляется проведением процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе бакалавриата
Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса из разных разделов учебной дисциплины. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
При проверке знаний принимается во внимание продемонстрированная грамотность ответа, умение логично, структурированно и полно изложить материал, правильно применять термины и определять понятия.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.
Процедура опроса.

Контроль по теоретическому материалу в течение семестра проводится в форме устных или письменных опросов в первые 10-15 минут на лекциях по соответствующим вопросам (см. Приложение 1). .
В течение семестра после изучения студентами тем по четырем разделам дисциплины проводится письменный опрос (всего 4 опроса: один опрос по каждому пройденному разделу дисциплины) в течение 30 мин. Студентам задается по два вопроса по всему материалу раздела. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
Шкала оценивания
"Отлично": Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
"Хорошо": Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
"Удовлетворительно": Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
"Неудовлетворительно": Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право повторной попытки пройти письменный опрос.
Процедура защиты отчета (собеседование) по практической работе
Контроль по практическим занятиям в течение семестра проводится на каждом занятии путем проверки правильности ответов на вопросы и задания к практическим работам. Каждая практическая работа оформляется студентом в виде отчета, который проверяется преподавателем в установленный срок. В случае неправильного выполнения заданий отчет возвращается студенту для исправления ошибок.
Преподаватель проводит собеседование по каждой практической работе с каждым студентом, задавая контрольные вопросы и оценивая ответы. Оценка знаний проводится по 2-х балльной шкале.
Шкала оценивания – в баллах от 2 до 5.
Критерии оценки
Оценка "5"
Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал полностью самостоятельно: подобрал необходимые для выполнения предлагаемых заданий источники знаний, показал необходимые теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.
Оценка "4"
Практическая работа выполнена студентом в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Использованы указанные источники знаний. Отчет по практической работе показывает знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.
Оценка "3"
Практическая работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (использована возможность доделать работу дома). Студент продемонстрировал удовлетворительное знание теоретического материала, но испытывал затруднения при самостоятельной работе со статистическими материалами.
Оценка "2"
Выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. В этом случае работа дорабатывается, затем вновь сдаётся на проверку преподавателю и защищается студентом.
В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько опросов в виде контрольных работ, не сдал отчетов по практическим работам, то он не допускается к экзамену, пока не устранит задолженности.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Методы решения задач БЖД

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений применять методы решения задач БЖД в своей профессиональной деятельности.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает локальные нормативные акты в сфере охраны труда, применяемые при решении задач БЖД.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять локальные нормативные акты в сфере охраны труда при решении задач БЖД.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет локальными нормативными актами в сфере охраны труда при решении задач БЖД.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда, необходимые для выбора метода решения задач БЖД.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать метод решения задач БЖД на основе требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью систематизировать знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда при решении задач БЖД.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы и порядок идентификации опасностей и профессиональных рисков работников, необходимые для решения задач БЖД.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников при решении задач БЖД.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью систематизировать знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников при выборе методов решения задач БЖД.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации, необходимые при выборе алгоритма решения задач БЖД.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса при решении задач БЖД.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Знает классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты,.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать средства индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты на основе сведений, полученных в результате решения задач БЖД.
Владеть:	

Уровень 1	-

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	Знает классификацию причин несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять методы математической статистики и теории вероятности при выявлении и анализе причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:	
Уровень 1	Способен применять методы математической статистики и теории вероятности при выявлении и анализе причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработке и обосновании необходимых мероприятий.

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять нормативные правовые акты при решении задач БЖД.
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает содержание основных документов и материалов по охране труда, необходимых при решении задач БЖД.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда при решении задач БЖД
Владеть:	
Уровень 1	Способен пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда при решении задач БЖД и сравнить полученные результаты со справочными критериями.

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы решения задач БЖД при выявлении, анализе и оценке профессиональных рисков.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять методы решения задач БЖД при выявлении, анализе и оценке профессиональных рисков.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способностью систематизировать результаты выявления, анализа и оценки профессиональных рисков при решении задач БЖД.

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.
Уметь:	
Уровень 1	Способен применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков при решении задач БЖД.
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает локальные нормативные акты в сфере охраны труда, применяемые при решении задач БЖД.
3.1.2	Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации, необходимые при выборе алгоритма решения задач БЖД.

3.1.3	Алгоритмы решения задач БЖД на основе анализа опасностей технологического процесса, оборудования, анализа опасных и вредных производственных факторов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выбирать метод решения задач БЖД на основе требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
3.2.2	Применять методы решения задач БЖД для анализа причин несчастных случаев на производстве и оценки профессионального риска.
3.2.3	Умеет выбирать средства индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты на основе сведений, полученных в результате решения задач БЖД.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет локальными нормативными актами в сфере охраны труда при решении задач БЖД.
3.3.2	Способен применять методы математической статистики и теории вероятности при выявлении и анализе причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработке и обосновании необходимых мероприятий.
3.3.3	Сравнение полученных в результате решения задач значений со справочными критериями нормативных и правовых документов по охране труда для выбора средств коллективной и индивидуальной защиты и обеспечения безопасности работающих.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Назовите основные термины и определения дисциплины.
1.2 Приведите классификацию методов решения инженерных задач
1.3 Дайте общую характеристику современных методов решения задач БЖД. Приведите примеры.
1.4 Задание. Обоснуйте необходимость применения методов решения задач БЖД для идентификации производственных опасностей. Приведите примеры.
1.5 Задание. Обоснуйте необходимость применения методов решения задач БЖД для оценки профессиональных рисков. Приведите примеры.
1.6 Расскажите какие локальные нормативные акты по охране труда применяются при решении задач БЖД. Приведите примеры.
2.1 Дайте определение «алгоритма».
2.2 Задание. Обоснуйте необходимость разработки алгоритма решения задач. Приведите примеры.
2.3 Изложите требования, предъявляемые к алгоритму.
2.4 Дайте определение блок-схемы алгоритма решения.
2.5 Дайте определение «оператор ветвления» и объясните его применение.
2.6 Задание. Объясните, от чего зависит выбор алгоритма решения задачи.
2.7 Как анализ опасностей технологического процесса влияет на выбор алгоритма решения задач. Приведите примеры.

3.2. Темы письменных работ

Задание. Обоснуйте необходимость применения методов решения задач БЖД для идентификации производственных опасностей. Приведите примеры.
Задание. Обоснуйте необходимость применения методов решения задач БЖД для оценки профессиональных рисков. Приведите примеры.
Задание. Объясните применение априорного и апостериорного методов анализа опасностей. Приведите примеры.

3.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по шкале.

Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В случае, если студент не сдал зачет, то он имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их, шкала оценивания представлена ниже.
Шкала оценивания опроса и зачета.
Зачтено Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры или допустил некритичные неточности в ответе, недостаточно точные формулировки.
Не зачтено Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 4 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить зачет в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не сдал один или несколько опросов, то он направляется на зачет.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Психофизиология и эргономика труда

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области современных представлений о средствах воздействия на физические и функциональные состояния человека для привития навыков управления безопасной трудовой деятельностью, разработка принципов человекоориентированного производства

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	применять нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения их при разработке мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует знания национальных, международных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Зная виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда, способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности с учетом основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	имЗнание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	

Уровень 1	-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен, зная состав и порядок оформления отчетной (статической) документации по вопросам условий и охраны труда выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Зная классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, способен перечислить основные эргономические требования рациональной взаимосвязи человека с технической средой
Владеть:	
Уровень 1	Способен, зная источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, организовать работу с учетом оптимизации режимов труда и отдыха

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Владея знаниями о системе надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен, при разработке мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах, применить навыки использования справочных информационных баз данных, содержащих документы и материалы по охране труда

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности с учетом основных требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	

Уровень 1	Зная методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности может проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен использовать знания порядка проведения экологической экспертизы проектной документации при организации работы с учетом оптимизации режимов труда и отдыха
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Зная методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности, способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен при организации работ с учетом оптимизации режимов труда и отдыха использовать знания основных направлений рационального использования природных ресурсов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет знания нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и знает как применять их при разработке мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах.
3.1.2	Демонстрирует знания национальных, международных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.
3.1.3	Знает виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности с учетом основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
3.2.2	Способен, зная состав и порядок оформления отчетной (статической) документации по вопросам условий и охраны труда выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен, при разработке мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах, применить навыки использования справочных информационных баз данных, содержащих документы и материалы по охране труда.
3.3.2	Способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности с учетом знаний методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду.
3.3.3	Способен при организации работ с учетом оптимизации режимов труда и отдыха использовать знания основных направлений рационального использования природных ресурсов

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1 Роль психологии в безопасной деятельности человека

Вопросы к теме 1

1.1. Какие исторические события явились причинами возникновения эргономики как самостоятельной научной дисциплины?
1.2. Какие философы занимались проблемами отношений человека и машины?
1.3. Какие ученые исследовали трудовую деятельность человека?
1.4. Как возник термин эргономика?
1.5. Какие существуют основные концепции, школы и направления современной эргономики?
1.6. Что лежит в основе эргономического анализа деятельности?
1.7. Какие научные дисциплины вовлекаются в эргономические исследования?
1.8. Как проходил процесс формирования эргономики как самостоятельной научной дисциплины?
1.9. По каким параметрам определяется место эргономики в системе наук?
1.10. Что является предметом и объектом изучения эргономики как науки?
1.11. Какова основная цель эргономики?

Раздел 2 Человек как элемент системы «человек – машина – среда»

Вопросы к теме 2

2.1. Почему система «человек – машина» является центральной проблемой научно-технической революции?
2.2. Что представляет собой система «человек – машина – среда»?
2.3. Какие основные понятия и определения используются в эргономике?
2.4. Как определяется безошибочность действий человека в системе «человек – машина – среда»?
2.5. На какие основные этапы можно разделить деятельность человека?
2.6. Что является основным элементом организации деятельности человека-оператора в системе человек-машина-среда?
2.7. Какие действия являются познавательными, а какие исполнительными?
2.8. Какие скрытые затраты времени нужно учитывать при разработке оптимального алгоритма?
2.9. Как можно исключить возникновения состояния монотонии при выполнении конкретных задач?

Раздел 3 Психофизиологические и антропометрические характеристики человека

Вопросы к теме 3

3.1. Какие существуют виды внимания?
3.2. Что является причиной возникновения непроизвольного внимания?
3.3. Перечислите основные функции внимания.
3.4. На какие виды делится память по характеру психической активности и времени сохранения?
3.5. Какие выделяют процессы памяти?
3.6. В чем различие непосредственного и опосредованного запоминания?
3.7. Как происходит процесс забывания?
3.8. Какие существуют виды мышления?
3.9. Как различается мышление по характеру решаемых задач?
3.10. В чем особенности структуры процесса мышления?
3.11. Что устанавливает закон Вебера-Фехнера?
3.12. Как реализуется процесс восприятия в условиях функционирования системы «человек – машина – среда»?
3.13. Каким образом характеристики и свойства анализаторов используются в построении системы «человек – машина – среда»?

Вопросы к теме 4

4.1. Что лежит в основе дометрических измерений?
4.2. Какие ученые занимались антропометрическими исследованиями начиная с эпохи Возрождения и до наших дней?
4.3. Что такое «соматотипия»?
4.4. Кто является создателем «теории среднего человека»?
4.5. Какие факторы влияют на антропометрические характеристики?
4.6. Какое влияние климатические условия оказывают на изменение антропометрических характеристик?
4.7. Что такое статические и динамические антропометрические признаки?
4.8. Как осуществляется выбор антропометрических признаков для практических целей проектирования?
4.9. Какие антропометрические признаки используются для расчета параметров рабочих мест?

Раздел 4 Функциональное состояние работающего человека

Вопросы к теме 5

5.1. Какие факторы влияют на функциональное состояние?
5.2. Какие фазы проходит функциональное состояние в процессе работы человека?
5.3. Какие методы оценки функционального состояния существуют?

5.4. Чем отличается механизированный труд от автоматизированного?
5.5. Какие физиологические изменения происходят в организме человека в процессе трудовой деятельности?
5.6. Что является основой для классификации физического труда?
5.7. Каковы физиологические особенности и формы умственного труда?
5.8. Что такое напряженность труда?
5.9. Какие признаки утомления различают и чем характеризуется переутомление?
5.10. Чем определяется работоспособность человека?
5.11. В чем заключается правильная организация режимов труда и отдыха?
5.12. Какими качествами должна обладать экипировка и специальное снаряжение для различных видов работ?

Вопросы к теме 6

6.1. По каким характеристикам проводится сравнение возможностей человека и машины?
6.2. Какие способы распределения функций между человеком и машиной существуют?
6.3. Какие основные принципы распределения функций необходимо учитывать при выполнении различных видов деятельности?
6.4. Как определяется необходимый квалификационный уровень оператора?
6.5. Как определяется необходимая численность работающих при решении конкретных задач?
6.6. С какой целью формируются гомогенные и гетерогенные трудовые коллективы?
6.7. По каким характеристикам человека определяется совместимость членов коллектива для различных видов деятельности?
6.8. Какие условия обеспечивают социально-психологическую совместимость членов группы?
6.9. Что входит в понятие «стиль управления»?
6.10. Чем определяются межличностные отношения?

Раздел 5. Организация рабочего места

Вопросы к теме 7

7.1. Каким образом осуществляется пространственная организация рабочего места?
7.2. Каковы преимущества и недостатки распространенных рабочих поз?
7.3. Дайте определение понятию «рабочая поза»
7.4. Какие условия необходимо выполнить для сохранения длительной работоспособности человека?
7.5.Что представляет собой моторное поле рабочего места?
7.6. Чем определяется скорость и точность рабочего движения?
7.7. Как влияют биомеханические особенности двигательного аппарата человека на траекторию рабочего движения и прилагаемые усилия?
7.8. Какую роль в организации рабочего места играет информационное поле?
7.9. Что является критерием оптимальности информационного поля?
7.10. Какое оборудование необходимо иметь на рабочем месте?
7.11. Какими качествами должен обладать инструмент, используемый на рабочем месте?
7.12. Какие требования предъявляются к взаимному расположению рабочих мест?

Раздел 6. Общие эргономические требования к помещениям и факторам внешней среды

Вопросы к теме 8

8.1. Что лежит в основе классификации факторов внешней среды?
8.2. На каком основании производится выбор цветового решения помещения?
8.3. Каким образом цветовая гамма помещения зависит от естественного и искусственного освещения?
8.4. Чем определяются психофизиологические производственные факторы?
8.5. Каковы основные требования к освещению производственных и непроизводственных помещений?

Вопросы к теме 9

9.1. Как рассчитывается площадь производственных помещений для различных категорий работников?
9.2. Какую роль играют социально-бытовые факторы в производственной деятельности человека?
9.3. Каковы нормы площади помещений и единиц социально-бытовых устройств на одного человека?
9.4. В чем заключается эргономическое обеспечение бытовой пространственной среды помещения?
9.5. Как определяется доступность различных зон бытовых помещений при проектировании?

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

1. Исторические и научно-технические предпосылки возникновения эргономики. Место эргономики в системе наук.

2. Основные понятия и определения науки эргономики. Историческая динамика антропометрических исследований
3. Принципы построения системы «человек – машина – среда»
4. Эргономические требования. Структура и номенклатура требований.
5. Общие понятия о характеристиках человека
6. Психофизиологические основы внимания. Функции и свойства внимания
7. Психофизиологические основы памяти, процессы памяти.
8. Психофизиологические основы мышления, процессы мышления человека.
9. Психофизиологические основы восприятия. Характеристики анализаторных систем человека
10. Факторы, влияющие на антропометрические характеристики. Измерение антропометрических признаков
11. Измерение тела человека в положении «стоя». Измерение тела человека в положении «сидя»
12. Функциональное состояние работающего человека. Методы оценки и способы контроля функциональное состояние человека
13. Основные виды трудовой деятельности. Физиологические изменения в организме человека, происходящие во время трудовой деятельности
14. Классификация физического труда
15. Физиологические особенности умственного труда
16. Производственное утомление и переутомление
17. Физиологические основы повышения производительности труда
18. Формирование и поддержание работоспособности человека. Режим труда и отдыха человека
19. Сравнение возможностей человека и машины.
20. Распределение функций между человеком и машиной
21. Совместимость и взаимодействие в коллективе
22. Конструкция и компоновка рабочего места оператора
23. Моторное и информационное поля рабочего места
24. Общие эргономические требования к помещениям и факторам внешней среды
25. Цветовое решение помещений
26. Социально-бытовые факторы влияющие на организм человека

3.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

3.3. Фонд оценочных средств

приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является зачет.
Зачет проводится письменно по билетам. Билет содержит два вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний проводится по объему и полноте полученных ответов.
В случае если студент не сдал зачет, то он имеет право пересдать его в установленном порядке.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
При зачете принимается во внимание продемонстрированная грамотность ответа, умение логично, структурированно и полно изложить материал, правильно применять термины и определять понятия.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.
6.2 Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по 1-4 разделу дисциплины проводится опрос в устной или письменной форме. Продолжительность опроса – 30 мин. Студентам задается по два вопроса и одному заданию из пройденного материала раздела. Вопросы требуют теоретического ответа студента. Ответы на вопросы и задания должны быть обоснованы, сопровождаться примерами.

Ответы студентов преподаватель оценивает по шкале. Шкала оценивания представлена ниже.
Шкала оценивания опроса.
Отлично Студент полностью ответил на все вопросы и выполнил задание, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, задание, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, выполнил задание, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на вопросы и задание или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.
Для студентов заочной формы обучения опрос осуществляется в системе электронного обучения ido.tsuab.ru. В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право повторной попытки пройти письменный опрос.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Экономика безопасности труда

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование знаний по проблемам оценки эффективности затрат в сфере охраны труда, выявления соотношения между затратами и результатами.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-10.1: Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных социальных задач
Уметь:	
Уровень 1	Применять законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных социальных задач
Владеть:	
Уровень 1	Навыками необходимыми для решения профессиональных социальных и экономических задач

УК-10.2: Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	экономические знания при выполнении практических задач
Уметь:	
Уровень 1	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками применять экономические знания при выполнении практических задач

УК-10.3: Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
Владеть:	
Уровень 1	способность использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство РФ, законодательство РФ техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	ориентироваться в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовое законодательство РФ, законодательство РФ техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Владеть:	
Уровень 1	навыками применять нормативно - правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство РФ, законодательство РФ техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	Применять локальные нормативные акты в сфере охраны труда
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разрабатывать локальные нормативные акты в сфере охраны труда

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	Уметь оформлять отчетную (статистическую) документацию по вопросам условий и охраны труда
Владеть:	
Уровень 1	Навыками порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	знать методы выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать и обосновать необходимые мероприятия по снижению травматизма и профессиональных заболеваний
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует способность выявить и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разрабатывать и обосновать необходимые мероприятий по снижению травматизма и профессиональных заболеваний

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	справочные информационными базы данных, содержащими документы и материалы по охране труда.
Уметь:	
Уровень 1	Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы экономических знаний для принятия экономически обоснованных решений в областях жизнедеятельности. Знать систему управления охраной труда в организации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.. Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство РФ, законодательство РФ техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способность использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. Способен разрабатывать, реализовывать и совершенствовать систему управления охраной труда в организации.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Экономические механизмы обеспечения промышленной безопасности, предусмотренные законодательными документами.
2. Законодательство РФ в области социального страхования.
3. Основы страховых тарифов.
4. Источники финансирования трудоохранных мероприятий.
5. Прямой и косвенный ущерб от производственного травматизма.
6. Методы оценки ущерба от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
7. Методы оценки ущерба от аварий, пожаров и ЧС.
8. Фонды охраны труда.
9. Источники финансирования трудоохранных мероприятий.
10. Постоянные и переменные затраты на охрану труда.
11. Формирование затрат на охрану труда предприятия.
12. Компенсация вреда здоровью работника в результате несчастного случая на про-изводстве и профессионального заболевания.
13. Государственные органы по защите населения и территории в условиях ЧС.
14. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций.
15. Эффективность мероприятий по снижению рисков и смягчению последствий ЧС.
16. Страховые фонды.
17. Виды страховых случаев и страховых обеспечений по обязательному социально-му страхованию.
18. Страхование ущерба от аварий, пожаров.
19. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда Методы расчета ожидаемой и фактической эффективности от проведения защитных мероприятий.
20. Методы расчета эффективности от проведения трудоохранных мероприятий.
21. Основы страховых тарифов и перестрахование.
22. Источники финансирования природоохранных мероприятий.
23. Определение массы загрязнений, поступающих в окружающую природную среду.
24. Регулирование нормативов платы за загрязнение окружающей природной среды

3.2. Темы письменных работ

НАПИСАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

В период изучения дисциплины студенты выполняют курсовую работу по одной из тем, связанных с экономическим обоснованием безопасной эксплуатации объектов техносферы на производстве. В качестве объекта может быть выбрано любое оборудование, технология, процесс, которые эксплуатируются на производстве, и где есть проблемы техносферной безопасности, включая вопросы экологии, промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и защиты в ЧС. Предложенные в работе студентом мероприятия должны быть экономически обоснованы. Тематика и объект курсовой работы согласовываются с преподавателем. Объем курсовой работы составляет 20-25 с.

Примерная тематика курсовой работы:

1. Экономическая эффективность разрабатываемых мероприятий по улучшению условий труда в лаборатории (конкретные условия производства).
2. Экономическая эффективность разрабатываемых мероприятий по улучшению условий труда при эксплуатации компрессора для сжатия природного газа (конкретные условия производства).
3. Экономическая эффективность разрабатываемых мероприятий по улучшению условий труда при эксплуатации грузоподъемного крана (печь, пожаровзрывоопасное оборудование и т. п.).

И т. п.

Выполнение курсовой работы позволяет сформировать все три уровня компетенции УК 10.2, УК10.3, ПКС-1.13.

3.3. Фонд оценочных средств

1. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма.
2. Оценка экономического ущерба от профессиональных заболеваний.
3. Оценка экономического ущерба от аварий, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуа-ций.
4. Экономические механизмы обеспечения промышленной безопасности, предусмотрен-ные законодательными документами.
5. Источники финансирования природоохранных мероприятий.
6. Фонды охраны труда.
7. Капитальные и эксплуатационные расходы на мероприятия по повышению производ-ственной безопасности.
8. Работа в неблагоприятных условиях.
9. Страховые фонды.
10. Функции страхования.
11. Законодательство РФ и страховое дело..
12. Классификация страхования.
13. Виды социального страхования.
14. Обязательное и добровольное страхование.
15. Страхование ущерба от аварий, пожаров.
16. Страхование ответственности.
17. Основные составляющие ущерба.
18. Прямой и косвенный ущерб.
19. Капитальные и эксплуатационные расходы, показатели их экономической оценки.
20. Методы расчета эффективности от проведения защитных мероприятий.
21. Финансирование расходов на предупредительные мероприятия по снижению риска.

22. Качественные и количественные показатели предприятий.
23. Персонал и оплата труда на производстве.
24. Формирование издержек производства.
25. Виды экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением при-родной среды.
26. Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов.
27. Дифференцирование ставки платы за загрязнение окружающей природной среды.
28. Определение массы загрязнений, поступающих в окружающую природную среду.
29. Понижение размеров платы за загрязнение окружающей природной среды и освобож-дение от нее природопользователей
30. Регулирование нормативов платы за загрязнение окружающей природной среды с учетом изменения уровня цен.
31. Экологическое страхование

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Расчет и проектирование систем безопасности труда

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обеспечить изучение студентами теоретических основ расчета и проектирования систем безопасности труда, а также практического применения полученных знаний

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает профильные задачи профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать профильные задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет представить поставленную задачу в виде конкретных заданий
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает как определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Знать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	Уметь решать задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	Знать последовательность (алгоритм) решения задачи
Уметь:	
Уровень 1	Уметь составлять последовательности (алгоритма) решения задачи
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Знать методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:	
Уровень 1	Уметь идентифицировать и оценивать опасности и профессиональные риски работников
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации	
Знать:	
Уровень 1	Знать локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Уметь:	
Уровень 1	Уметь ориентироваться в локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками применения основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знать требования промышленной безопасности к объектам
Уметь:	
Уровень 1	Уметь оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками оценки уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Знать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Уметь разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками разработки мероприятий по обеспечению промышленной безопасности

ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте

Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Уметь анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает профильные задачи профессиональной деятельности
3.1.2	Знает как определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
3.1.3	Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
3.1.4	Знать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
3.1.5	Знать последовательность (алгоритм) решения задачи
3.1.6	Знать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
3.1.7	Знать методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.8	Знать локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
3.1.9	Знать основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
3.1.10	Знать требования промышленной безопасности к объектам
3.1.11	Знать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Идентифицировать профильные задач профессиональной деятельности
3.2.2	Умеет представить поставленную задачу в виде конкретных заданий
3.2.3	Умеет определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
3.2.4	Умеет выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
3.2.5	Уметь решать задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
3.2.6	Уметь составлять последовательности (алгоритма) решения задачи
3.2.7	Уметь идентифицировать и оценивать опасности и профессиональные риски работников
3.2.8	Уметь ориентироваться в локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
3.2.9	Уметь оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
3.2.10	Уметь разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
3.2.11	Уметь анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
3.3.2	Владеет навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
3.3.3	Владеет навыками выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
3.3.4	Владеть навыками решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
3.3.5	Владеть навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи
3.3.6	Владеть навыками идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.3.7	Владеть навыками применения основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности
3.3.8	Владеть навыками оценки уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
3.3.9	Владеть навыками разработки мероприятий по обеспечению промышленной безопасности
3.3.10	Владеть навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1	Общие принципы построения систем защиты
2	Виды систем защиты
3	Модели систем защиты.
4	Общие вопросы проектирования систем защиты от механического оборудования
5	Общие принципы защиты от производственного шума
6	Общие подходы к борьбе с вибрацией

7	Общие принципы защиты от ЭМП
8	Общие принципы защиты от пыли и химических веществ
9	Общие принципы защиты от пожара
10	Приведите классификацию технических средств безопасности и защиты работающих.
11	Технические средства защиты: назначение, виды.
12	Сформулируйте требования к техническим средствам защиты.
13	Укажите требования к конструкции технических средств защиты.
14	В чем заключается расчет ограждений.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объем представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в электронной форме в виде теста. Тест состоит из 30 вопросов, выбранных случайным образом. На выполнение теста отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений, получившему при тестировании от 27 до 30 баллов.
«Хорошо» выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач, получившему при тестировании от 21 до 26 баллов.
«Удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации, получившему при тестировании от 15 баллов до 20
«Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач, получившему при тестировании менее 14 баллов
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура защиты курсового работы.
Курсовой проект оформляется в виде пояснительной записки. Защита курсовой работы проходит в форме доклада с презентацией и ответов на вопрос по теме курсовой работы. На защиту курсовой работы отводится до 15 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении задач курсовой работы, свободное и правильное обоснование принятых решений по теме курсовой работы.
«Хорошо» выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания при решении курсовой работы, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач курсовой работы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Экологическая безопасность технологических процессов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области оценки и способов повышения экологической безопасности технологических процессов и производственных объектов

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации	
Знать:	
Уровень 1	локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов
Уметь:	
Уровень 1	выбирать нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	основные законодательные и нормативно- правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	порядок оценивания уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	состав мероприятий по обеспечению промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать мероприятия, способные обеспечить промышленную безопасность на объекте
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте	
Знать:	
Уровень 1	сущность промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Уметь:	
Уровень 1	выбирать методики и анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	основные нормативно - правовые документы в области охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	

Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	проводить расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	виды, принципы, этапы проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	использовать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	основную терминологию и в области рационального природопользования и пути его развития
Уметь:	
Уровень 1	выбрать среди других наилучшее направление рационального природопользования для конкретных заданных условий
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	принципы выявления в технологической цепочке процессов, операций и оборудования, оказывающих основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Уметь:	
Уровень 1	применить знания по инженерной экологии для оценивания уровня негативного воздействия на окружающую среду веществ, процессов, полей
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	состав мероприятийпо снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Уметь:	
Уровень 1	обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	сущность малоотходных и безотходных технологий
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	процедуры экологического мониторинга
Уметь:	
Уровень 1	применять экологические нормативы (ПДК, ПДВ, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	приемы экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	проанализировать эффективность новых разработок природоохранных оборудования и технологий на основе представлений о наилучших доступных технологиях Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Владеть:	
Уровень 1	основной терминологией и в области наилучших доступных технологий

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	процедуры экологического менеджмента и аудита
Уметь:	
Уровень 1	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий и делать оценку целесообразности их внедрения
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов
3.1.2	виды, принципы, этапы проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.3	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
3.1.4	процедуры экологического мониторинга
3.1.5	основную терминологию и в области наилучших доступных технологий
3.1.6	процедуры экологического менеджмента и аудита
3.1.7	принципы выявления в технологической цепочке процессов, операций и оборудования, оказывающих основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду ;
3.1.8	сущность малоотходных и безотходных технологий
3.1.9	приемы экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.2	**Уметь:**

3.2.1	выбирать нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности
3.2.2	оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
3.2.3	разрабатывать мероприятия, способные обеспечить промышленную безопасность на объекте
3.2.4	выбирать методики и анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
3.2.5	проводить расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
3.2.6	выбрать среди других наилучшее направление рационального природопользования для конкретных заданных условий
3.2.7	использовать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
3.2.8	обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
3.2.9	оценить необходимость и достаточность мероприятий по внедрению в организации новых малоотходных и безотходных технологий
3.2.10	применять экологические нормативы (ПДК, ПДВ, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды
3.2.11	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий и делать оценку целесообразности их внедрения
3.2.12	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2.13	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.2.14	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеть основной терминологией и в области наилучших доступных технологий

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры воросов для опроса
Что понимают под экологической безопасностью в производственной сфере?
Обоснуйте выражение «Экологическая безопасность – цель и результат устойчивого развития производства».
Соотнесите понятия: «экологический контроль» и «государственный экологический контроль».
Сегодня в нашей стране существует несколько основных видов электростанций: ТЭЦ, ГЭС И АЭС. Дайте сравнительную характеристику экологических рисков при их эксплуатации. (ответ обоснуйте и представьте свой анализ в виде таблицы).
Больше вреда Меньше вреда Одинаковый вред.
Что входит в понятие «инцидент» в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
В каких российских стандартах нашли отражение принципы проведения экологического аудита, регламентированные международными нормативными документами ИСО 14010-96, ИСО 14011-96, ИСО 14012-96?
Что понимают под термином «наилучшие доступные технологии»?
Является ли обязательной по законодательству РФ разработка паспортов опасных отходов 1-4 классов опасности (и сведений с протоколами на 5 класс), разработка проекта нормативов отходов ПНООЛР, разработка ПДВ, НДС и другие?
Какие сведения содержит раздел экологического паспорта «Характеристика водопотребления, водоотведения и очистки сточных вод на предприятии»?
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ К БИЛЕТАМ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)
1. Экологическая безопасность в сфере производства: основные понятия и термины.
2. Экологическая безопасность в промышленных отраслях.
3. Основные правовые и нормативно-технические документы в области экологической безопасности.
4. Нормирование загрязняющих веществ. Основные санитарно-гигиенические нормативы. 5. Обеспечение экологической безопасности разных технологических процессов (на примере разных отраслей).
6. Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях нефтегазового комплекса.
7. Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях угольной промышленности.
8. Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях химической промышленности.
9. Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях теплоэнергетики.
10. Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях агропромышленного комплекса.
11. Экологические риски и безопасность при функционировании горнодобывающего комплекса.
12. Экологические риски и безопасность при функционировании ядерной энергетики.
13. Экологическая безопасность транспорта и пути ее обеспечения.
14. Экологическая безопасность черной и цветной металлургии и пути ее обеспечения.
15. Экологическая безопасность машиностроительной отрасли и пути ее обеспечения
16. Экологическая безопасность промышленности строительных материалов и пути ее обеспечения

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
Для конкретного производства (отрасли, предприятия), в соответствии со своим вариантом, выполните указанные задания:

Задание 1. Охарактеризуйте основные правовые и нормативно-технические документы в области экологической безопасности: сравнение российских стандартов, законов с зарубежными аналогами (для отрасли промышленного производства по своему варианту).
Здание 2. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные санитарно-гигиенические нормативы для оценки качества атмосферного воздуха, воды, почв. Выполните сравнение ПДК РФ с международными стандартами (с учетом отрасли промышленного производства по своему варианту)
Здание 3. Сделайте анализ экологической безопасности технологических процессов для отрасли промышленного производства по своему варианту.
Задание 4. Перечислите и кратко опишите подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях для отрасли промышленного производства по своему варианту
Задание 5. Составьте перечень газообразных, жидких и твердых отходов для предприятия рассматриваемой производственной отрасли. Предложите пути снижения их количества путем использования малоотходных технологий.
Задание 6. Приведите примерную схему документа «Экологический паспорт предприятия _____» для конкретного промышленного производства.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Оценивание знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций осуществляется проведением процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе бакалавриата

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса из разных разделов учебной дисциплины. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по шкале «зачтено» - «не зачтено».
Шкала оценивания
«зачтено» Выставляется студенту, если он дал развернутые ответы на 3 вопроса к зачету по различным темам дисцип и продемонстрировал достаточный уровень усвоения материала учебной программы по дисциплине, знаний и умений.
«не зачтено» Выставляется студенту, если он не справился с 50% вопросов и знаний билета, в ответах допустил существенные ошибки, искажающие суть темы или вопроса; не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.
При зачете принимается во внимание продемонстрированная грамотность ответа, умение логично, структурированно и полно изложить материал, правильно применять термины и определять понятия.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Процедура опроса.

Контроль по теоретическому материалу в течение семестра проводится четыре раза (в соответствии с разделами курса) при проведении письменных контрольных опросов по соответствующим вопросам (см. Приложение 1).
В течение семестра после изучения студентами тем по четырем разделам дисциплины проводится письменный опрос (всего 4 опроса: один опрос по каждому пройденному разделу дисциплины) в течение 30 мин. Студентам задается по два вопроса по всему материалу раздела. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
Шкала оценивания
Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право повторной попытки пройти письменный опрос.

Процедура защиты отчета (собеседование) по практической работе

Контроль по практическим занятиям в течение семестра проводится на каждом занятии путем проверки правильности ответов на вопросы и задания к практическим работам. Каждая практическая работа оформляется студентом в виде отчета, который проверяется преподавателем в установленный срок. В случае неправильного выполнения заданий отчет возвращается студенту для исправления ошибок.

Преподаватель проводит собеседование по каждой практической работе с каждым студентом, задавая контрольные вопросы и оценивая ответы. Оценка знаний проводится по 2-х балльной шкале.

Шкала оценивания – «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за практическую работу ставится в случае, если она полностью правильно выполнена, при этом студентом показано свободное владение материалом по дисциплине. «Не зачтено» ставится в случае, если в отчете задания выполнены с ошибками, студент демонстрирует не знание пройденного материала, не ориентируется в расчетах, допускает грубые ошибки в терминологии. Не зачтенная работа дорабатывается, затем вновь сдаётся на проверку преподавателю и защищается студентом.

На последней неделе семестра студент, если он положительно написал все письменные контрольные опросы, в срок оформил и защитил отчеты по практическим работам, может автоматически получить зачет. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько контрольных опросов, нарушал сроки сдачи отчетов по практическим работам, то он направляется на зачет.

Контрольная работа для студентов заочного отделения

В процессе самостоятельной работы студенты заочного отделения выполняют контрольную работу (КР), которая заключается в развернутых ответах на 6 заданий из всех разделов курса. КР состоит из двух частей: в первую включены задания по 1 и 2 разделам, во вторую – по 3 и 4 разделам. Каждый студент отвечает на вопросы заданий применительно к своему конкретному варианту промышленного производства. При выполнении контрольной работы студент применяет полученные теоретические знания для решения профессионально ориентированных задач, что способствует глубокому усвоению материалов курса. Задание на КР студенты получают на установочной лекции. КР должна быть оформлена письменно и сдана дистанционно в среде Moodle или на первом сессионном занятии преподавателю.

При оценке преподавателем качества выполнения работы контролируются следующие умения, навыки и профессионально значимые качества:

– самостоятельность выполнения;
– умение работать с объектами изучения, справочной литературой и материалами технического законодательства;
– умение собирать и систематизировать теоретический и практический материал;
– умение структурировать и оформлять текст;
– умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
– умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
– умение пользоваться глобальными информационными ресурсами.

В процессе проверки преподаватель оценивает работу: «зачтено» или «не зачтено». В последнем случае студент должен внести исправления и сдать КР до даты зачета.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по организации лекционных занятий.

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе лекции могут быть вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. По способам проведения, с учетом широких возможностей использования электронного (в том числе – дистанционного) обучения и интернет-ресурсов, для изучения данного курса преимущество отдается применению комбинирования элементов следующих типов лекций: информационные; проблемные; визуальные; бинарные (лекция-диалог); лекции-конференции; лекции-консультации; лекции-беседы; лекции с эвристическими элементами; лекции с элементами обратной связи; лекции с решением производственных и конструктивных задач; лекции с элементами самостоятельной работы студентов; лекции с решением конкретных ситуаций.

В начале лекции студентам сообщаются основные литературные источники, формулируется тема лекции и последовательность вопросов, подлежащих рассмотрению. При этом обращается внимание на терминологический словарь, на логику построения вопросов, их формулировку и взаимосвязь. По ходу лекции при возникновении проблемных вопросов (или ситуаций) процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения.

Для объяснении различных вопросов большое значение имеет визуализация. Иллюстрационный материал (рисунки, графики, диаграммы) широко используется в презентациях лекций, оформленных в Power Point. Это позволяет студентами, занимающимся дистанционно (по причине болезни, невыезда из другого города или региона и т.д.) самостоятельно разобраться в новом материале.

В ходе лекционных занятий студентам рекомендуется вести конспект, отражающий самые важные детали учебного материала.

Рекомендации студентам при работе с лекционным материалом:

Материал каждой законспектированной лекции должен прочитываться и прорабатываться с выявлением затрудненных в понимании вопросов и неясностей. Необходимо добиваться полного понимания изложенных текстов, формул, законов с прорабатыванием рекомендованных литературных источников. Если и в этом случае не удается добиться результата, то следует получить консультацию преподавателя по всем неясным вопросам

Следует посмотреть, как этот вопрос формулируется в вопросах для подготовки к зачету и быть готовым представить по нему информацию при проведении зачета. Нужно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

Практическое занятие – форма организации обучения, направленная на формирование практических умений и навыков, которая является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике. На практических занятиях, в зависимости от темы занятия, выполняется поиск информации по решению проблем; выработка индивидуальных или групповых решений профессионально-ориентированных задач; обсуждение с обменом мнениями; оформление деловых документов; изучение, поиск изменений и применение новейших нормативно-правовых документов в профессиональной области; решение индивидуальных задач

и тестов, выполнение заданий контрольных работ.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по лекциям и учебной литературе, разобрать материал практических занятий и примеры решения типовых задач, выработать навыки решения заданий по соответствующей теме, проверив себя по контрольным вопросам.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения научно-практической литературы, подбора эмпирических данных, научных фактов по публикациям и анализа конкретных ситуаций из производственной практики, подготовки отчетов по практическим работам, работы с лекционным материалом. Студенты самостоятельно изучают отдельные темы дисциплины; осваивают поиск и обзор литературы и электронных источников; составляют терминологический словарь дисциплины; изучают рекомендованные преподавателем разделы учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков критического мышления, анализа и синтеза, развитие способности к исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения прикладных задач в профессиональной сфере; формирования планов, и оформления отчетов и документов.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Физическое воспитание**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**0 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	
Знать:	
Уровень 1	– основы физической культуры – влияние оздорови-тельных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; – правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.
Уметь:	
Уровень 1	– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – формировать мотивационно-ценностные отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях спортом и физическими упражнениями;
Владеть:	
Уровень 1	– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; – общей и профессионально-прикладной физической подготовленностью, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	
Знать:	
Уровень 1	– основы физической культуры; – влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способов контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.
Уметь:	
Уровень 1	– оценивать объем и интенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья; – поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – определять режимы двигательной активности для сохранения и укрепления здоровья.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья

УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные физиологические особенности организма
Уметь:	
Уровень 1	- работать со здоровьесберегающими технологиями
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма

УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	
Знать:	
Уровень 1	Знать методы физической культуры и спорта для собственного физического развития
Уметь:	
Уровень 1	Уметь определять средства физической культуры и спорта для собственного физического развития
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и поддержания работоспособности

УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	
Знать:	
Уровень 1	Знать приемы профилактики профессиональных заболеваний
Уметь:	
Уровень 1	- определять способы профилактики профессиональных заболеваний
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знания:
3.1.2	– основ физической культуры;
3.1.3	– влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
3.1.4	– способов контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умение:
3.2.2	– оценивать объем и интенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья;
3.2.3	– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессио-нальной деятельности;
3.2.4	– определять режимы двигательной активности для сохранения и укрепления здоровья
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует владение:
3.3.2	– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
3.3.3	– общей и профессионально-прикладной физической подготовленностью, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к зачету.

1. Основные понятия и термины физической культуры и их краткая характеристика (физическая культура, физическое воспитание, физическая рекреация, двигательная реаби-литация, физическая подготовка).
2. Физическая культура как учебная дисциплина (цель, задачи, знания, умения, обще-культурные компетенции).
3. Физическая культура как средство и способ развития телесности и духовности че-ловека (определение телесности и духовности, их соотношение в индивиде).
4. Виды физической культуры и их краткая характеристика.
5. Общие и специфические функции физической культуры и их краткая характери-стика.
6. Характеристика развития организма человека на протяжении всей жизни (этапы развития, возрастные градации человека).
7. Характеристика основных процессов жизнедеятельности человека (гомеостаз, мы-шечная система, костная система, кровеносная система).
8. Факторы окружающей среды и их воздействие на организм человека.
9. Характеристика физического и умственного труда (определение, критерии оценки тяжести труда, энергетические затраты, особенности).
10. Утомление и восстановление при физической и умственной работе (определение, симптомы проявления, виды утомления, фазы утомления, от чего зависит восстановление, схема процесса восстановления, критерии восстановления).
11. Показатели тренированности организма человека (перечислить и дать характери-стику, привести примеры).
12. В чем состоит сущность экономизации функций и систем организма человека?
13. Характеристика здоровья (определение, факторы риска для здоровья, подходы к определению здоровья, источники болезни, основные причины смертности, уровни ценно-сти здоровья).
14. Образ жизни студентов и его влияние на здоровье (определение образа жизни, стиля жизни, здорового образа жизни, их характеристика, критерии, от чего зависит здоро-вый образ жизни).
15. Содержательные характеристики здорового образа жизни (перечислить, характе-ристика режима труда и отдыха, организации сна, на что влияет систематическое недосы-пание, бессонница и ее причины, средства профилактики).

16. Питание при физических и умственных нагрузках (общая характеристика, на что влияет, что такое пища, энергетический состав пищи, суточная потребность в питании, ра-циональное питание, потребность в воде).
17. Организация двигательной активности (характеристика, двигательная активность студентов, суточные нормы двигательной активности, границы двигательной активности, двигательная активность и болезни человека, примеры влияния, научные данные).
18. Личная гигиена и закаливание (гигиена тела, полости рта, гигиена одежды, обуви, дополнительные гигиенические средства, гигиенические основы закаливания, основные правила закаливания).
19. Воздействие вредных привычек на организм человека (характеристика курения, употребления алкоголя, наркотических средств, на что влияют, что способствует привя-занности к вредным привычкам, меры профилактики, научные данные).
20. Психофизическая регуляция организма (роль эмоций в жизни человека, стресс и факторы его вызывающие, виды стресса, преодоление стресса, способы регуляции психи-ческого состояния организма).
21. Психофизические основы учебной деятельности (объективные и субъективные факторы учебной деятельности, учебная нагрузка студентов, интеллект, характеристика эк-заменационного периода, факторы риска учебной деятельности, работоспособность сту-дентов в течении дня, недели, семестра).
22. Средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функ-ционального состояния студентов (связь движений с умственной деятельностью,
принципы и роль активного отдыха, дыхательные упражнения, психическая регуля-ция, водные процедуры и физические упражнения).
23. Характеристика спорта как сферы социально-культурной деятельности (массовый спорт, профессиональный спорт, спорт высших достижений и их основные функции, клас-сификация спорта по основным группам).
24. Спортивная классификация (предназначение, характеристика основных понятий: спортивные разряды, спортивные звания, разрядные норма и требования).
25. Студенческий спорт и спортивная работа в вузе (определение, направления сту-денческого спорта, положение о соревнованиях).
26. Современные системы физических упражнений и их характеристика (классиче-ская аэробика, аквааэробика, шейпинг, стретчинг, пилатес, фитнес йога, калanetик).
27. Характеристика общей и специальной физической подготовки (определение, за-дачи, тесты для определения, физическое совершенство).
28. Воспитание силы (определение, разновидности силы, дозирование величины отя-гощения, методы воспитания силы).
29. Воспитание быстроты (определение, скорость и быстрота, воспитание быстроты).
30. Воспитание выносливости (определение, виды выносливости, методы воспитания выносливости).
31. Воспитание ловкости и гибкости (определение, задачи, методы).
32. Формы занятий по физической культуре в вузе (перечислить, цель, задачи, сред-ства и методы).
33. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия (цель, задачи, сред-ства, методы).
34. Характеристика физической нагрузки в учебно-тренировочном занятии (опреде-ление, определение и регулирование нагрузки, показатели нагрузки, объем и интенсив-ность нагрузки).
35. Характеристика принципов обучения.
36. Характеристика общепедагогических методов физического воспитания.
37.Характеристика метода строго регламентированного упражнения.
38. Характеристика соревновательного и игрового методов обучения.
39. Основы обучения движениям в физическом воспитании (двигательное действие, двигательные имения и навыки).
40. Самостоятельная физическая тренировка (цель, задачи, содержание, принципы ор-ганизации).
41. Формы и содержание самостоятельных занятий (основные направления, основные формы и их характеристика).
42. Дозирование нагрузки в самостоятельной физической тренировке (уровни физи-ческой нагрузки, объем и интенсивность нагрузки, уровни физической работоспособности, дозирование нагрузки по ЧСС).
43. Контроль физического состояния в самостоятельных занятиях (виды контроля, по-казатели самоконтроля, тесты для определения физической работоспособности и физиче-ского состояния).
44. Тесты определения уровня функциональной дееспособности организма и их ха-рактеристика.
45. Федеральная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в Рос-сийской Федерации на 2006-2015 гг. (задачи программы, ее показатели и их характеристи-ка).
46. Средства восстановления организма после физической нагрузки (определение восстановления, перечислить средства и дать краткую характеристику).
47. Экономические основы физической культуры и спорта (сферы экономики, физи-ческая культура как отрасль народного хозяйства, предмет экономики физической культу-ры).
48. Финансирование физической культуры (источники финансирования, расходы фе-дерального бюджета на физическую культуру, виды расходов бюджета на физическую культуру).
49. Внебюджетное финансирование физической культуры (источники, их характери-стика).
50. Спонсорство в физической культуре и спорте (определение, субъекты спонсор-ства, объекты спонсорства и их характеристика).
51. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 1. Общие положения.
52. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 2. Организация деятельности в области физической культуры и спорта.
53. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 3. Физическая культура и спорт в системе образования (статья 28).
54. Управление физической культурой и спортом (общее понятие «управление», определение, спортивный менеджмент, функции и принципы менеджмента).
55. Государственные органы управления физической культурой и спортом и их ха-рактеристика.
56. Возрождение современных олимпийских игр (предыстория возрождения, П. де Кубертен и его роль в возрождении игр,

олимпийский конгресс 1894 г.).
57. Игры олимпиад и зимние олимпийские игры (влияние политики на игры, первые олимпийские игры и их роль, периодизация игр).
58. Характеристика первого и второго периодов игр Олимпиад.
59. Характеристика третьего и четвертого периодов игр Олимпиад, участие советских спортсменов в играх Олимпиад.
60. Международная олимпийская система (МОК, Устав МОК, принципы олимпий-ского движения, современная концепция олимпизма, президент МОК).
61. Основные направления деятельности МОК: середина 70-х гг. XX столетия по настоящее время (главная задача МОК, основные решения, 119 сессия МОК).
62. Современные проблемы олимпийского движения.
Краткие методические указания по подготовке к дифференцированному зачету.
Студенты, занимающиеся по дисциплине "Физическая культура" и освоившие учеб-ную программу, в каждом семестре выполняют контрольные требования по физической культуре и сдают зачет с оценкой.

3.2. Темы письменных работ

Темы рефератов по дисциплине физическая культура для освобожденных студентов по состоянию здоровья

Тема 1. Физическая культура, спорт, ценности физической культуры, физическое совершенство, физ. воспитание, развитие, психофизическая подготовка, жизненно необходимые умения и навыки, физическая и функциональная подготовленность.
Тема 2. Двигательная активность, профессиональная направленность физического воспитания. Роль ФК и спорта в развитии общества. Социальные функции ФК и спорта.
Тема 3. Современное состояние ФК и спорта. ФК и спорт как действенные средства культуры и спорта как действенные средства сохранения и укрепления здоровья людей, их физического совершенствования.
Тема 4. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Его анатомические, морфологические, физиологические и биологические функции.
Тема 5. Внешняя среда. Природные и социально-экологические факторы. Их воз-действие на организм и жизнедеятельность.
Тема 6. Биологические ритмы и работоспособность. Гипокинезия и гиподинамия, их неблагоприятное влияние на организм человека. Средства ФК в совершенствовании организма, обеспечение его устойчивости к физической и умственной деятельности чело-века.
Тема 7. Понятие «здоровье», его содержание и критерии. Функциональные возможности проявления здоровья человека в различных сферах жизнедеятельности. Влияние образа жизни на здоровье. Влияние условий окружающей среды на здоровье.
Тема 8. Наследственность и меры здравоохранения. Их влияние на здоровье. Здоровье в иерархии потребностей культурного человека. Влияние культурного развития личности на отношение к самому себе. Система знаний о здоровье. Направленность поведения человека на обеспечение своего здоровья.
Тема 9. Содержательные особенности составляющих здорового образа жизни: ре-жим труда, отдыха, питания, двигательная активность, закаливание. Профилактика вредных привычек, требования санитарии и гигиены, учет экологии окружающей среды, куль-тура межличностного общения, сексуального поведения, психофизическая регуляция.
Тема 10. Факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП будущих специалистов (пол, возраст, состояние здоровья. Типичные профессиональные заболевания, географо-климатические условия и др.) Основное содержание ППФП студентов и его реализация на данном факультете: прикладные знания; прикладные психофизические качества и свойства личности; прикладные умения и качества.
Тема 11. Физическая культура и спорт в свободное время специалиста: утренняя гигиеническая гимнастика, утренние специально направленные занятия физическими упражнениями; попутная тренировка; физкультурно-спортивные занятия с целью активного отдыха и повышения функциональных возможностей.

3.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в приложении

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета
Сроки и порядок выполнения зачетных требований и тестов определяются кафедрой физического воспитания, согласно учебного плана, разработанного учебно-методическим управлением университета на весь учебный год и доводятся до сведения студентов.
Сдача контрольных нормативов выполняется на специально организованных тестовых занятиях, к которым допускаются студенты, не имеющие противопоказания по медицинским показателям.
Зачет у студентов принимают преподаватели, ведущие занятия в данных учебных группах. Отметка о зачете вносится в ведомость факультета и в зачетную книжку студента.
Критерием успешности освоения учебного материала (зачета) является экспертная оценка преподавателя, учитывающая:
- обязательную регулярность посещения учебных занятий;
- аттестацию по программе обучения;
- выполнение установленных на данный семестр тестов общей физической и спортивно-технической подготовки для отдельных групп различной спортивной направленности;
- знаний теоретического раздела программы.

Обязательные тесты определения физической подготовленности приведены в ФОС. Тесты проводятся в начале учебного

года как контрольные, характеризующие подготовленность при поступлении в вуз, активность проведения студентом самостоятельных занятий в каникулярное время и в конце – как определяющие сдвиг за прошедший учебный период.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итого-вое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме. Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Работа в спортивных залах, подготовка к контрольным нормативам, просмотр рекомендуемой литературы.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к сдаче контрольных тестов требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но и самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, работа с лекционным мате-риалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является при-обретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять мате-риалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Промышленная экология

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Реализация требований концепции устойчивого развития и приоритета экологического императива над экономикой для научно обоснованного преодоления последствий отраслевой экономики

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление об основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на предприятии
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует знания и навыки расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками разработки и обоснования организационно-технических мероприятий в области экологической безопасности, включая проведение экологической экспертизы проектной документации

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о правилах проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление об основных направлениях рационального использования природных ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	

Уровень 1	Демонстрирует умение и навыки выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует умение и навыки по обоснованию мероприятий по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	Умеет обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Демонстрирует умение и навыки оценки последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление об основных направлениях рационального использования природных ресурсов
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к разделу 1

1.1. История развития науки промышленная экология, ее связь с общей и социальной экологией.
1.2. Основные современные проблемы управления инновационной деятельностью на отечественных предприятиях.
1.3. Жизненный цикл инновации.
1.4. Сущность теории волновой инноватики Кондратьева – Шумпетера.
1.5. Содержание технологических укладов отечественной экономики.
1.6. Проблемы комплексного использования природного сырья и отходов.
1.7. Нормативные показатели опасных и вредных производственных факторов.
1.8. Основные и специфические загрязнители от предприятий. Время свободного существования. Экологические эффекты.
1.9. Аналитические методы для определения загрязнения компонентов биосферы. Классификация, точность определения.
1.10. Принципы и развитие природоохранного законодательства в РФ.
1.11. Концепция устойчивого развития
1.12. Классификация природных ресурсов и динамика их потребления в историческом времени.
1.13. Динамика роста энергетических ресурсов и благосостояния населения планеты.
1.14. Органы государственного управления экологией и рациональным использованием природных ресурсов.
1.15. Общие требования по охране окружающей среды строительной отрасли.

Вопросы к разделу 2.

2.1. Классификация производственных факторов.
2.2. Классификация условий труда
2.3. Способы расчета общей оценки условий труда на рабочем месте.
2.4. Активные и пассивные способы отчистки выбросов от пыли и газов.
2.5. Санитарно-защитная зона предприятия (СЗЗ). Клакссификация СЗЗ строительной отрасли.
2.6. Организация государственного надзора и контроля за состоянием окружающей среды.
2.7. Экологические функции воды. Проблемы чистой воды и технологий опреснения. Пути выхода из водного кризиса.
2.8. Санитарно- гигиенические и производственно-хозяйственные нормативы и требования по обеспечению качества природных и сточных вод.
2.9. Методы очистки и обеззараживания промышленных сточных вод строительной отрасли.
2.10. Водоснабжение строительных предприятий. Водоохранные зоны.
2.11. Методы биологической очистки питьевой воды.
2.12. Приоритетные химические загрязнители питьевой воды.
2.13. Нормирование загрязняющих веществ в почвах.
2.14. Оценка уровня загрязнения снежного покрова.
2.15. Оценка уровня загрязнения донных отложений.
2.16. Нормирование уровней физических производственных факторов.
2.17. Нормирование уровней радиационного загрязнения в строительной отрасли РФ.
2.18. Классификация экологических ситуаций по степени напряженности и др.

Вопросы к разделу 3.

3.1. Ответственность за нарушения природоохранного законодательства.
3.2. Роль климатических факторов в загрязнении атмосферы.
3.3. Состав, уникальность и экологические функции атмосферы Земли.
3.4. Механизмы миграции и физические, физико-химические барьеры миграции и концентрации химических элементов в компонентах биосферы.
3.5. Глобальные экологические изменения за счет поллютантов промышленных выбросов.
3.6. Метод Дельфи и метод экстраполяции в экологическом прогнозировании.
3.7. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны Ростехнадзора.
3.8. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны Ростехрегулирования.
3.9. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны Федерального агентства по строительству и ЖКХ.
3.10. Экологическое прогнозирование с помощью методов математического моделирования.
3.11. Стандартизация по вопросам охраны окружающей среды.

3.12. Плата за загрязнение окружающей среды.
3.13. Экологическая паспортизация предприятий.
3.14. Санкции (виды ответственности) государства к нарушителям экологических законов и норм.
3.15. Оценка воздействия проектируемого предприятия на окружающую среду.
3.16. Безотходное производство и законы термодинамики. Использование отходов в производстве строительных материалов, в получении энергии. Обезвреживание и захоронение отходов.
3.17. Рациональное использование поверхности земли в строительстве. Расчет плат за землю.
3.18. Физические факторы загрязнения биосферы. Виды воздействия загрязнителей (шумовых, ионизирующих, электромагнитных, микробиологических и т.п.) на человек и окружающую среду.

3.2. Темы письменных работ

12.1. Первая контрольная работа

1. Правовые основы промышленной экологии России и зарубежья.
2. Этапы развития науки промышленной экологии с 40-х г. XX в. по н.в.
3, Цель и основные задачи современной промышленной экологии.
4. Основные признаки современного глобального кризиса и роль промышленной экологии в его преодолении.
5. Механизмы преодоления экологических кризисов.
6. Постиндустриальная экономика и экологический императив.
7. Основное содержание концепции устойчивого развития и ее связь с учением В.И. Вернадского о ноосфере.
8. Взаимосвязи технических и эстетических идей в теории познания.
9. Важные особенности исторического развития России как особого типа цивилизации и создания технических идей.
10. Нормативно- технические основы промышленной экологии России и зарубежья.
11. Системы стандартов в области использования природных ресурсов.
12. Структурные уровни управления экологией производства в России.
13.Классификация мероприятий по рациональному использованию воздуха.
14. Способы очистки выбросов от пыли.
15. Способы очистки выбросов от газов и аэрозолей.
16. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предприятия. Классификация размеров СЗЗ предприятий строительной отрасли.
17. Расчетные способы определения размеров СЗЗ с учетом метеопараметров.
18. Методы расчета ущерба за загрязнение атмосферного воздуха.
19. Качественные показатели питьевой воды.
20. Способы очистки сточных вод предприятий.
21. Классификация промышленных отходов по степени токсичности.

12.2. Вторая контрольная работа

1. Использование промышленных отходов в строительстве и производстве строительных материалов.
2. Системы обращения с бытовыми отходами (на примере конкретных стран) – ключевой индикатор устойчивого развития.
3. Радиационное загрязнение и способы обращения с радиоактивными отходами СХК – ключевой индикатор устойчивого развития.
4. Инновации в использовании промышленных отходов в стройиндустрии.
5. Мероприятия для рационального использования земель при строительстве.
6. Воздействие минералов на человека и живую природу в целом
7. Воздействие химических элементов на человека
8. Экологические аспекты радиоактивных минералов и месторождений
9. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектов освоения месторождений
10. Становление инновационного природопользования как научного направления и сферы хозяйственной деятельности.
11. Российская концепция рационального природопользования.
12. Формы территориальной структуры природопользования.
13. Основы законодательства в области восстановления нарушенных земель и охраны недр.
14. Правовые аспекты рекультивации. Правовое регулирование рекультивации нефтезагрязненных земель в России.
15. Экологическая характеристика нефтегазодобывающего производства.
16. Принципы экономического стимулирования природоохранной деятельности предприятий стройиндустрии.
17. Принципы управления охраной природы в строительной отрасли.
18. Биологическая рекультивации земель, нарушенных при капитальном и аварийном ремонте нефтепроводов.
19. Системы природопользования и экологические кризисы.
21. Экологический риск и его связи с другими видами риска.
21. Системный анализ экологически чистых производств.

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Зачтено :

Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.

Не зачтено:
Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Источники загрязнения и охрана окружающей среды

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Реализация требований концепции устойчивого развития и обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	применять методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о правилах проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеет умением выявлять нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля и охраны компонентов природной среды в организации

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	основные направления рационального использования природных ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает методы нормирования в области экологии, расчет рисков устойчивости предприятия и его воздействия на окружающую среду
3.1.2	основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
3.1.3	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.4	порядок проведения экологической экспертизы проектной документации

3.1.5	основные направления рационального использования природных ресурсов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выявлять нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля и охраны компонентов природной среды в организации
3.2.2	применять методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.2.3	выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
3.2.4	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
3.2.5	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2.6	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет способами оценки качества окружающей среды в отношении к нормативным показателям
3.3.2	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.3.3	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы по разделу 1

1.1. История развития науки промышленная экология, ее связь с общей и социальной экологией.
1.2. Основные современные проблемы управления инновационной деятельностью на отечественных предприятиях.
1.3. Жизненный цикл инновации.
1.4. Сущность теории волновой инноватики Кондратьева – Шумпетера.
1.5. Содержание технологических укладов отечественной экономики.
1.6. Проблемы комплексного использования природного сырья и отходов.
1.7. Нормативные показатели опасных и вредных производственных факторов.
1.8. Основные и специфические загрязнители от предприятий. Время свободного существования. Экологические эффекты.
1.9. Аналитические методы для определения загрязнения компонентов биосферы. Классификация, точность определения.
1.10. Принципы и развитие природоохранного законодательства в РФ.
1.11. Концепция устойчивого развития
1.12. Классификация природных ресурсов и динамика их потребления в историческом времени.
1.13. Динамика роста энергетических ресурсов и благосостояния населения планеты.
1.15. Общие требования по охране окружающей среды строительной отрасли.
1.16. Ответственность за нарушения природоохранного законодательства.
1.17. Роль климатических факторов в загрязнении атмосферы.
1.18. Состав, уникальность и экологические функции атмосферы Земли.
1.19. Механизмы миграции и физические, физико-химические барьеры миграции и концентрации химических элементов в компонентах биосферы.

Вопросы по разделу 2.

2.1. Классификация производственных факторов.
2.2. Классификация условий труда
2.3. Способы расчета общей оценки условий труда на рабочем месте.
2.4. Активные и пассивные способы отчистки выбросов от пыли и газов.
2.5. Санитарно-защитная зона предприятия (СЗЗ). Классификация СЗЗ строительной отрасли.
2.6. Организация государственного надзора и контроля за состоянием окружающей среды.
2.7. Экологические функции воды. Проблемы чистой воды и технологий опреснения. Пути выхода из водного кризиса.
2.8. Санитарно- гигиенические и производственно-хозяйственные нормативы и требования по обеспечению качества природных и сточных вод.
2.9. Методы очистки и обеззараживания промышленных сточных вод строительной отрасли.
2.10. Водоснабжение строительных предприятий. Водоохранные зоны.
2.11. Методы биологической очистки питьевой воды.
2.12. Приоритетные химические загрязнители питьевой воды.
2.13. Нормирование загрязняющих веществ в почвах.
2.14. Оценка уровня загрязнения снежного покрова.
2.15. Оценка уровня загрязнения донных отложений.
2.16. Нормирование уровней физических производственных факторов.
2.17. Нормирование уровней радиационного загрязнения в строительной отрасли РФ.
2.18. Классификация экологических ситуаций по степени напряженности и др.

Вопросы по разделу 3.

3.1. Глобальные экологические изменения за счет поллютантов промышленных выбросов.
3.2. Метод Дельфи и метод экстраполяции в экологическом прогнозировании.
3.3.. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны Ростехнадзора.
3.4. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны Ростехрегулирования.
3.5. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны Федерального агентства по строительству и ЖКХ.
3.6. Экологическое прогнозирование с помощью методов математического моделирования.
3.7. Стандартизация по вопросам охраны окружающей среды.
3.8. Плата за загрязнение окружающей среды.
3.9.. Экологическая паспортизация предприятий.
3.10. Санкции (виды ответственности) государства к нарушителям экологических законов и норм.
3.11. Оценка воздействия проектируемого предприятия на окружающую среду.
3.12. Органы государственного управления экологией и рациональным использованием природных ресурсов.
3.13. Роль техногенных катастроф в биосфере.
3.14. Математическое моделирование выживаемости экосистем
3.15. Принятие решений по обеспечению экологической безопасности при оценке риска
3.16. Значение международного опыта по реализации программы «Противозагрязнителшьная техника».
3.17. Критерии экологического состояния территорий и здоровья населения.

3.2. Темы письменных работ

12.1. Первая контрольная работа

1. Правовые основы охраны окружающей среды и инженерологии России и зарубежья.
2. Этапы развития наук инженерной и промышленной экологии с 40-х г. XX в. по н.в.
3, Цель и основные задачи современной инженерной экологии на постиндустриальном этапе развития цивилизации..
4. Основные признаки современного глобального кризиса и роль экологии в его преодолении.
5. Механизмы преодоления экологических кризисов.
6. Постиндустриальная экономика и экологический императив.
7. Основное содержание концепции устойчивого развития и ее связь с учением В.И. Вернадского о ноосфере.
8. Взаимосвязи технических и эстетических идей в теории познания.
9. Важные особенности исторического развития России как особого типа цивилизации и создания технических идей.
10.Научные и нормативно - технические основы промышленной экологии и урбанизации в России и за рубежом.
11. Системы стандартов в области использования природных ресурсов.
12. Структурные уровни управления экологией производства в России.
13.Классификация мероприятий по рациональному использованию воздуха.
14. Способы очистки выбросов от пыли.
15. Способы очистки выбросов от газов и аэрозолей.
16. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предприятия. Классификация размеров СЗЗ предприятий строительной отрасли.
17. Расчетные способы определения размеров СЗЗ с учетом метеопараметров.
18. Методы расчета ущерба за загрязнение атмосферного воздуха.
19. Качественные показатели питьевой воды.
20. Способы очистки сточных вод предприятий.
21. Классификация промышленных отходов по степени токсичности.

12.2. Вторая контрольная работа
.
1. Использование промышленных отходов в строительстве и производстве строительных материалов.
2. Системы обращения с бытовыми отходами (на примере конкретных стран) – ключевой индикатор устойчивого развития.
3. Радиационное загрязнение и способы обращения с радиоактивными отходами СХК – ключевой индикатор устойчивого развития.
4. Инновации в использовании промышленных отходов в стройиндустрии.
5. Мероприятия для рационального использования земель при строительстве.
6. Воздействие минералов на человека и живую природу в целом
7. Воздействие химических элементов на человека
8. Экологические аспекты радиоактивных минералов и месторождений
9. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектов освоения месторождений
10. Становление инновационного природопользования как научного направления и сферы хозяйственной деятельности.
11. Российская концепция рационального природопользования.
12. Формы территориальной структуры природопользования.
13. Основы законодательства в области восстановления нарушенных земель и охраны недр.
14. Правовые аспекты рекультивации. Правовое регулирование рекультивации нефтезагрязненных земель в России.
15. Экологическая характеристика нефтегазодобывающего производства.
16. Принципы экономического стимулирования природоохранной деятельности предприятий стройиндустрии.
17. Принципы управления охраной природы в строительной отрасли.
18. Биологическая рекультивации земель, нарушенных при капитальном и аварийном ремонте нефтепроводов.

19. Системы природопользования и экологические кризисы.
21. Экологический риск и его связи с другими видами риска.
21. Системный анализ экологически чистых производств.

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Зачтено :
Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.

Не зачтено:
Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Подготовка к контрольным мероприятиям.
Выполнение контрольной работы следует начинать с глубокого изучения материала по выбранной теме по обязательной литературе. После этого студент начинает целенаправленный поиск и анализ материала по теме в других возможных источниках. Для сдачи КР делается доклад в пределах 10 мин с презентацией. Качество выполнения КР оценивается по общеизвестной 5-бальной системе.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обеспечить изучение студентами теоретических основ и практических аспектов разработки, реализации и совершенствования системы управления охраной труда в организации, а также основ расследования и учета несчастных случаев на производстве

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Знает нормативную правовую базу в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
Уметь:	
Уровень 1	Умеет подбирать комплекс документов под задачу из нормативной правовой базы в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками поиска информации в нормативной правовой базе в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандартов, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять на практике национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками подбора информации из национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает виды локальных нормативных актов в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать виды локальных нормативных актов в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
Владеть:	
Уровень 1	Способен применять локальные нормативные акты в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев
Уметь:	
Уровень 1	Способен разбираться в основных требованиях к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев
Владеть:	
Уровень 1	Владеет знаниями об основных требованиях к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам расследования

	несчастных случаев на производстве
Уметь:	
Уровень 1	Способен составлять и оформлять отчетную (статистическую) документацию по вопросам расследования несчастных случаев на производстве
Владеть:	
Уровень 1	Обладает навыками оформления отчетной (статистической) документации по вопросам расследования несчастных случаев на производстве

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:	
Уровень 1	Умеет идентифицировать и оценивать опасности и профессиональные риски работников, используя статистические данные о производственных несчастных случаях
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса
Уметь:	
Уровень 1	Умеет идентифицировать источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса
Владеть:	
Уровень 1	Способен выявить источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умение применять методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве
Владеть:	
Уровень 1	Владеет информацией о методах мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Знает порядок проведения производственного контроля в области социального страхования и расследования несчастных случаев
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует навыки проведения производственного контроля в области социального страхования и расследования несчастных случаев
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Знает правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Уметь:	
Уровень 1	Умеет подбирать средства индивидуальной защиты согласно правилам обеспечения работников
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Знает системы надзора и контроля за соблюдением требований социального страхования на производстве
Уметь:	
Уровень 1	Умеет анализировать предписания систем надзора и контроля за соблюдением требований социального страхования на производстве
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Знает виды ответственности за нарушение требований социального страхования на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разрабатывать и обосновывать необходимые мероприятия
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработки и обоснования необходимых мероприятий

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	Знает нормативные правовые акты, применяемые при разработке проектов локальных нормативных актов в области социального страхования на производстве
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов в области социального страхования на производстве
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает существующие справочные информационные базы данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев
Уметь:	
Уровень 1	Умеет пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками пользования справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	
Знать:	
Уровень 1	Знать необходимый объем информации для разработки (подбора) программы обучения по вопросам социального страхования на производстве и расследованию несчастных случаев, методические и контрольно -измерительные материалы
Уметь:	
Уровень 1	Умеет разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам социального страхования на

	производстве и расследованию несчастных случаев, методические и контрольно-измерительные материалы
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает как формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда в сфере социального страхования на производстве и расследования несчастных случаев
Уметь:	
Уровень 1	Умеет формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда в сфере социального страхования на производстве и расследования несчастных случаев
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает как выявить, анализировать и оценивать профессиональный риск, обладая статистической информацией о несчастных случаях на производстве
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выявить, проанализировать и оценить профессиональный риск, обладая статистической информацией о несчастных случаях на производстве
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает нормативную правовую базу в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
3.1.2	Знает национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандартов, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
3.1.3	Знает виды локальных нормативных актов в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
3.1.4	Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев
3.1.5	Знает состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам расследования несчастных случаев на производстве
3.1.6	Знает методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.7	Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса
3.1.8	Знает методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве
3.1.9	Знает порядок проведения производственного контроля в области социального страхования и расследования несчастных случаев
3.1.10	Знает нормативные правовые акты, применяемые при разработке проектов локальных нормативных актов в области социального страхования на производстве
3.1.11	Знает правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
3.1.12	Знает системы надзора и контроля за соблюдением требований социального страхования на производстве
3.1.13	Знает виды ответственности за нарушение требований социального страхования на производстве
3.1.14	Знает существующие справочные информационные базы данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев

3.1.15	Знать необходимый объем информации для разработки (подбора) программы обучения по вопросам социального страхования на производстве и расследованию несчастных случаев, методические и контрольно-измерительные материалы
3.1.16	Знает как формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда в сфере социального страхования на производстве и расследования несчастных случаев
3.1.17	Знает как выявить, анализировать и оценивать профессиональный риск, обладая статистической информацией о несчастных случаях на производстве
3.1.18	Знает методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет подбирать комплекс документов под задачу из нормативной правовой базы в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
3.2.2	Умеет применять на практике национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
3.2.3	Умеет анализировать виды локальных нормативных актов в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
3.2.4	Способен разбираться в основных требованиях к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев
3.2.5	Способен составлять и оформлять отчетную (статистическую) документацию по вопросам расследования несчастных случаев на производстве
3.2.6	Умеет идентифицировать и оценивать опасности и профессиональные риски работников, используя статистические данные о производственных несчастных случаях
3.2.7	Умеет идентифицировать источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса
3.2.8	Демонстрирует умение применять методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве
3.2.9	Демонстрирует навыки проведения производственного контроля в области социального страхования и расследования несчастных случаев
3.2.10	Умеет подбирать средства индивидуальной защиты согласно правилам обеспечения работников
3.2.11	Умеет анализировать предписания систем надзора и контроля за соблюдением требований социального страхования на производстве
3.2.12	Умеет выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разрабатывать и обосновывать необходимые мероприятия
3.2.13	Умеет применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов в области социального страхования на производстве
3.2.14	Умеет пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев
3.2.15	Умеет разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам социального страхования на производстве и расследованию несчастных случаев, методические и контрольно-измерительные материалы
3.2.16	Умеет формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда в сфере социального страхования на производстве и расследования несчастных случаев
3.2.17	Умеет выявить, проанализировать и оценить профессиональный риск, обладая статистической информацией о несчастных случаях на производстве
3.2.18	Умеет применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками поиска информации в нормативной правовой базе в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
3.3.2	Владеет навыками подбора информации из национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
3.3.3	Способен применять локальные нормативные акты в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
3.3.4	Владеет знаниями об основных требованиях к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев
3.3.5	Обладает навыками оформления отчетной (статистической) документации по вопросам расследования несчастных случаев на производстве
3.3.6	Способен выявить источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса
3.3.7	Владеет информацией о методах мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве
3.3.8	Владеет навыками выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработки и обоснования необходимых мероприятий

3.3.9	Владеет навыками пользования справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев
3.3.10	Владеет навыками применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Имеют ли право на получение обеспечения в соответствии с Федеральным законом от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» работники, получившие травму за пределами Российской Федерации на предприятиях стран СНГ (в том числе бывшего СССР)?
2. Какие лица подлежат обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний?
3. Если страхователь – юридическое лицо не меняет основной вид экономической деятельности обязан ли он ежегодно подтверждать основной вид экономической деятельности?
4. Обязан ли индивидуальный предприниматель, являющийся страхователем по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, ежегодно подтверждать основной вид экономической деятельности?
5. Как получить скидку к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний?
6. Когда устанавливается надбавка к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний?
7. Кто может использовать средства Фонда на проведение предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников?
8. Как получить разрешение на проведение предупредительных мер за счет средств Фонда?
9. Возмещаются ли лицу, пострадавшему на производстве, расходы на проезд железнодорожным транспортом в купейных вагонах, в том числе в специализированных вагонах, приспособленных для инвалидов-колясочников?
10. Обеспечиваются ли лица, пострадавшие на производстве, автомобилями с автоматической коробкой передач?
11. В какие здравницы и с какой периодичностью могут получить путевки на санаторно-курортное лечение пострадавшие в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний?

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут.

Зачтено выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае получения «не зачтено» студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по

соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Социология безопасности труда

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обеспечить изучение студентами теоретических основ и практических аспектов разработки, реализации и совершенствования системы управления охраной труда в организации с использованием аспектов социологии безопасности труда

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Знать взаимосвязь права в области безопасности труда и общества
Уметь:	
Уровень 1	Уметь ориентироваться в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовом законодательстве Российской Федерации, законодательстве Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно -эпидемиологическом благополучии населения
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Знать национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующих систему управления охраной труда через призму социологии безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	Уметь ориентироваться в национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знать виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками анализа видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда с точки зрения социологии труда
Уметь:	
Уровень 1	Уметь выявлять основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда с точки зрения социологии труда
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знать принципы составления и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда с точки зрения социологии безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками анализа порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда с точки зрения социологии безопасности труда

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Знать методы социологической идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:	
Уровень 1	Уметь проводить идентификацию и оценку опасностей и профессиональных рисков работников социологическими методами
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками проведения идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников социологическими методами

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Знать источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:	
Уровень 1	Уметь выявлять источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса с помощью социологических методов
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	Знать социологические проблемы анализа условий труда и стимулирования безопасной жизнедеятельности
Уметь:	
Уровень 1	Уметь выявлять социологические проблемы анализа условий труда и стимулировать безопасной жизнедеятельности
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками выявлять социологические проблемы анализа условий труда и стимулировать безопасной жизнедеятельности

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Знать социологическое значение порядка проведения производственного контроля
Уметь:	
Уровень 1	Уметь организовывать порядок проведения производственного контроля, применяя знания социологии безопасности труда
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Знать значение средств индивидуальной защиты в социологии безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Знать социологическое значение и функции систем надзора и контроля безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять знания социологии безопасности труда в контроле за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Владеть:	

Уровень 1	-

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Знать ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	Знать методы социологического исследования причин несчастных случаев на производстве
Уметь:	
Уровень 1	Уметь выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний социологическими методами
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками применения нормативных правовых актов при разработке проектов локальных нормативных актов

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	Знать общедоступные справочные информационные базы данных, содержащих документы и материалы по охране труда
Уметь:	
Уровень 1	Уметь пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	
Знать:	
Уровень 1	Знать необходимый объем информации для разработки (подбора) программы обучения по вопросам охраны труда, методических и контрольно-измерительных материалов
Уметь:	
Уровень 1	Уметь разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы с позиции социологии безопасности труда
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками разработки (подбора) программы обучения по вопросам охраны труда, методических и контрольно-измерительных материалов с позиции социологии безопасности труда

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Знать как формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии

	безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	Уметь формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии безопасности труда
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками формирования, представления и обоснования позиции по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии безопасности труда

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знать методы социологического исследования профессиональных рисков
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять методы социологического исследования профессиональных рисков
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками социологического исследования профессиональных рисков

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	Знать методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда
Владеть:	
Уровень 1	Владеть навыками применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать взаимосвязь права в области безопасности труда и общества
3.1.2	Знать национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующих систему управления охраной труда через призму социологии безопасности труда
3.1.3	Знать виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
3.1.4	Знать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда с точки зрения социологии труда
3.1.5	Знать принципы составления и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда с точки зрения социологии безопасности труда
3.1.6	Знать методы социологической идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.7	Знать источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
3.1.8	Знать социологические проблемы анализа условий труда и стимулирования безопасной жизнедеятельности
3.1.9	Знать значение средств индивидуальной защиты в социологии безопасности труда
3.1.10	Знать социологическое значение порядка проведения производственного контроля
3.1.11	Знать социологическое значение и функции систем надзора и контроля безопасности труда
3.1.12	Знать ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.13	Знать методы социологического исследования причин несчастных случаев на производстве
3.1.14	Знать общедоступные справочные информационные базы данных, содержащих документы и материалы по охране труда
3.1.15	Знать необходимый объем информации для разработки (подбора) программы обучения по вопросам охраны труда, методических и контрольно-измерительных материалов
3.1.16	Знать как формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии безопасности труда
3.1.17	Знать методы социологического исследования профессиональных рисков
3.1.18	Знать методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Уметь ориентироваться в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовом законодательстве Российской Федерации, законодательстве Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.2.2	Уметь ориентироваться в национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
3.2.3	Владеть навыками анализа видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
3.2.4	Уметь выявлять основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда с точки зрения социологии труда
3.2.5	Владеть навыками анализа порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда с точки зрения социологии безопасности труда
3.2.6	Уметь проводить идентификацию и оценку опасностей и профессиональных рисков работников социологическими методами
3.2.7	Уметь выявлять источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса с помощью социологических методов
3.2.8	Уметь выявлять социологические проблемы анализа условий труда и стимулировать безопасной жизнедеятельности
3.2.9	Уметь организовывать порядок проведения производственного контроля, применяя знания социологии безопасности труда
3.2.10	Уметь применять знания социологии безопасности труда в контроле за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
3.2.11	Уметь выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний социологическими методами
3.2.12	Уметь применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
3.2.13	Уметь пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
3.2.14	Уметь разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы с позиции социологии безопасности труда
3.2.15	Уметь формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии безопасности труда
3.2.16	Уметь применять методы социологического исследования профессиональных рисков
3.2.17	Уметь применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть навыками проведения идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников социологическими методами
3.3.2	Владеть навыками выявлять социологические проблемы анализа условий труда и стимулировать безопасной жизнедеятельности
3.3.3	Владеть навыками выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
3.3.4	Владеть навыками применения нормативных правовых актов при разработке проектов локальных нормативных актов
3.3.5	Владеть навыками пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
3.3.6	Владеть навыками разработки (подбора) программы обучения по вопросам охраны труда, методических и контрольно-измерительных материалов с позиции социологии безопасности труда
3.3.7	Владеть навыками формирования, представления и обоснования позиции по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии безопасности труда
3.3.8	Владеть навыками социологического исследования профессиональных рисков
3.3.9	Владеть навыками применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

1. Социальная роль культуры производственных отношений.
2. История развития дисциплины социология безопасности труда.
3. Междисциплинарные связи социологии безопасности труда с психологией, физиологией, гигиеной труда и другими техническими науками.
4. Комплексный подход в изучении социологии безопасности труда.
5. Управленческая ситуация и направленность руководителя.
6. Стили руководства.

7.	Конфликтные ситуации. Особенности реагирования в них.
8.	Социально-психологический климат в трудовом коллективе.
9.	Связь между личностью человека и удовлетворенностью трудом.
10.	Система важнейших факторов, влияющих на удовлетворенность трудом.
11.	Социологические проблемы сменной работы.
12.	Взаимосвязь права в области безопасности труда и общества
13.	Социологические проблемы анализа условий труда.
14.	Национальные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда в организации.
15.	Межгосударственные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда в организации.
16.	Распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда в организации.

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут.

Зачтено выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае получения «не зачтено» студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой

теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Учебная практика (ознакомительная)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Освоение универсальных компетенций, которые включают:
1.2	- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете;
1.3	- приобретение необходимых практических умений и навыков работы в соответствии с выбранным направлением профессиональной подготовки;
1.4	- ознакомление с работой руководителей низшего звена в различных службах безопасности и производства на предприятии и в организации.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Профильные задачи профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Составлять последовательность (алгоритм) решения задачи

УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	Информационные ресурсы для поиска информации соответствии с поставленной задачей
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	

Уровень 1	Оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы

УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности

УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата

УК-3.1: Восприятие целей и функций команды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Воспринимать цели и функции команды

УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде

УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия

УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий

УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить самопрезентацию, составлять автобиографию

УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации

УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы

УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения

УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Вести на иностранном языке диалог общего и делового характера

УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки

УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения

УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы

УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития

УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам

УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать приоритеты профессионального роста, направления и способы совершенствования собственной деятельности

УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Составлять план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания

УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека

УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить оценку уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья

УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	
Знать:	
Уровень 1	Здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	
Знать:	
Уровень 1	Методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	
Знать:	
Уровень 1	Рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
Уровень 1	Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оказывать первую помощь пострадавшему

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	
Знать:	
Уровень 1	Способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-9.1: Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	
Знать:	
Уровень 1	Понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-9.2: Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

УК-9.3: Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

УК-10.1: Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	
Знать:	
Уровень 1	Основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-10.2: Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.3: Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

УК-11.1: Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	
Знать:	
Уровень 1	Сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-11.2: Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению

УК-11.3: Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.	
Знать:	
Уровень 1	-

Уметь:	
Уровень 1	Использовать навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Профильные задачи профессиональной деятельности
3.1.2	Правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
3.1.3	Способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
3.1.4	Составлять последовательность (алгоритм) решения задачи
3.1.5	Общие и особенные тенденции в историческом развитии России
3.1.6	Ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих
3.1.7	Причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной жизни
3.1.8	Влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
3.1.9	Современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
3.1.10	Способы решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
3.1.11	Влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы развития общества
3.1.12	Способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
3.1.13	Определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
3.1.14	Здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма
3.1.15	Методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
3.1.16	Рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
3.1.17	Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
3.1.18	Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
3.1.19	Способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
3.1.20	Понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
3.1.21	Основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.
3.1.22	Сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий
3.2.2	Определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
3.2.3	Составлять последовательность (алгоритм) решения задачи
3.2.4	Оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
3.2.5	Систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
3.2.6	Логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы
3.2.7	Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
3.2.8	Выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности
3.2.9	Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
3.2.10	Воспринимать цели и функции команды
3.2.11	Воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде
3.2.12	Устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия
3.2.13	Выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий
3.2.14	Проводить самопрезентацию, составлять автобиографию
3.2.15	Вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации
3.2.16	Вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
3.2.17	Понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
3.2.18	Читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
3.2.19	Вести на иностранном языке диалог общего и делового характера

3.2.20	Выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки
3.2.21	Проводить идентификацию собственной личности по принадлежности к различным социальным группам
3.2.22	Формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения
3.2.23	Оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы
3.2.24	Проводить самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития
3.2.25	Составлять план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
3.2.26	Формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
3.2.27	Проводить оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
3.2.28	Проводить оценку уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья
3.2.29	Идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
3.2.30	Оказывать первую помощь пострадавшему
3.2.31	Планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
3.2.32	Взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
3.2.33	Использовать экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
3.2.34	Использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
3.2.35	Анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
3.2.36	Использовать навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами
3.3	**Владеть:**

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы на зачет по практике

1. Как и где можно найти информационные ресурсы по вопросам безопасности?
2. Как можно убедиться, что найденных информационных ресурсов достаточно для работы?
3. По каким критериям можно систематизировать полученную информацию?
4. Какую логику (по каким параметрам) лучше использовать при систематизации получен-ной информации?
5. Как убедиться в достоверности полученной информации?
6. Как убедиться, что полученной информации по рассматриваемому вопросу достаточно?
7. Как проводится идентификация опасных и вредных факторов на рабочих местах?
8. Что Вы понимаете под охраной труда, промышленной безопасностью?
9. Перечислите методы защиты человека от опасных факторов на производстве? Приведите пример.
10. Как можно оценить безопасность оборудования или технологии?
11. Как Вы понимаете риск-ориентированный подход при оценке безопасности рабочего места?
12. Какие основные государственные и нормативные правовые документы в области охраны труда Вы знаете?
13. Какие основные государственные и нормативные правовые документы в области охраны окружающей среды Вы знаете?
14. С какими локальными нормативными документами Вы работали или встречались на предприятии?
15. Что мы понимаем под локальными нормативными документами на предприятии?
16. Какая процедура устанавливает безопасность рабочего места? Поясните.
17. Как была устроена система управления охраной труда на Вашем предприятии?
18. Как провести идентификацию опасностей на предприятии?
19. Как выявить на предприятии источники вредных и опасных факторов производственной среды?
20. Какие СИЗ использовались во время прохождения практики? Где использовались?
21. Какие СКЗ использовались во время прохождения практики? Где использовались?
22. Каким образом обеспечиваются работники СИЗ? Кто за это отвечает?
23. Кто и как обеспечивал противопожарный режим на Вашем предприятии?
24. Какие основные законодательные и нормативные правовые документы по противопожарному режиму Вы знаете?
25. Как можно оценить потребность средств пожаротушения на производстве?
26. Кто и как осуществляет контроль за охраной труда на предприятии, в цехе, на рабочем месте?
27. Отдел кадров предприятия участвует или нет в охране труда на Вашем предприятии? Если
28. Как на ваш взгляд обстоят дела с безопасностью на производстве в России? На Вашем предприятии?
29. Есть ли потребность рынка труда в специалистах по безопасности? Как Вы оцениваете и на основании чего?
30. Влияет ли физическое состояние работника на безопасность на производстве? Дайте пояснения.
31. Умеете ли Вы идентифицировать угрозу для жизнедеятельности человека? Приведите пример.
32. Какие методы защиты работника от опасностей Вы наблюдали на своем предприятии?
33. Можете ли вы оказать первую помощь пострадавшему? С чего Вы ее начнете?

34. В каком документе прописано, что Вы должны соблюдать требования охраны труда?
35. Какие документы Вы должны подписать при приеме на работу или в начале прохождения практики на предприятии?
36. Как вы понимаете инклюзивную компетентность?
37. В чем вы видите сущность коррупционного поведения работника?
38. Как нужно поступить, если Вы видите коррупционное поведение работника?

3.2. Темы письменных работ

Типовые задания для практики
1. Ознакомиться с историей развития предприятия.
2. Ознакомиться со структурой отдела безопасности.
3. Ознакомиться со структурой управления безопасностью на предприятии.
4. Изучить права и обязанности специалистов отдела безопасности.
5. Изучить основные законодательные и нормативные правовые документы, используемые в отделе безопасности.
6. Ознакомиться с оборудованием и технологическими процессами, применяемыми на предприятии, опасными и вредными производственными факторами.
7. Ознакомиться с методами и средствами получения информации по вопросам без-опасности на предприятии.
8. Ознакомиться с методами контроля за безопасностью на предприятии.

3.3. Фонд оценочных средств

-

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

По итогам ознакомительной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике.
Формой итогового контроля прохождения практики является зачет. На защите отчета и в период прохождения практики (знакомство с предприятием, организацией) студент должен показать, что он овладел компетенциями, которые были запланированы по данному виду его деятельности.
Письменные отчеты по практике каждого студента с характеристикой его работы в течение практики хранятся на выпускающей кафедре в течение всего периода обучения студента.
Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой практики.
При прохождении учебной практики студенты дневник практики не заполняют.

Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет проводится путем собеседования с руководителем практики, либо проводится публично в группе, где обучается студент.
Защита отчета и зачет по учебной практике организуются руководителем практики от университета. На защите отчета студенту задаются вопросы по представленному отчету в соответствии с компетенциями, которые планировались для усвоения студентом. Ответы должны показывать, что данные компетенции освоены студентом.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, содержание практики освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, содержание практики освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы.
Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью.

Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Студенты могут проходить ознакомительную практику в государственных надзорных органах РФ, на промышленных предприятиях, в сторонних организациях по согласованию с руководителем практики и в случае заключения договора на практику между организацией и ТГАСУ. Практика проводится в отделах охраны труда, промышленной или пожарной без-опасности. Практика проводится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных организаций и учреждений к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих практик.
Приказ о проведении ознакомительной практики с учетом прохождения практики в сторонних организациях утверждается не позднее 10 дней до ее начала.
Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. При этом в приказе устанавливается срок отчетности по практике.
Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или не защитившие отчеты по практике, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ТГАСУ.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Производственная практика (технологическая)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые включают:
1.2	- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете;
1.3	- приобретение необходимых практических умений и навыков работы в соответствии с выбранным направлением профессиональной подготовки;
1.4	- ознакомление с работой предприятий, служб безопасности, производственным оборудованием и технологиями.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека

Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

Знать:	
Уровень 1	Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения

Знать:	
Уровень 1	Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

Знать:	
Уровень 1	Современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники

Знать:	
Уровень 1	Современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды

Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека

Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека

ОПК-2.1: Знание принципов культуры безопасности работников	
Знать:	
Уровень 1	Принципы культуры безопасности работников
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-2.2: Знание методов и концепций риск-ориентированного мышления	
Знать:	
Уровень 1	Методы и концепции риск-ориентированного мышления
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-2.3: Умение использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Основные государственные и нормативные правовые документы в области безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-3.2: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при охране окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при охране окружающей среды

ОПК-3.3: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при обеспечении безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при обеспечении безопасности человека

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труд
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда

Знать:	
Уровень 1	Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Состав и порядока оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Порядок проведения производственного контроля
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производств
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве

Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Применять методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Основные направления рационального использования природных ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Знать:

Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.4: Знание технических регламентов безопасности зданий и сооружений	
Знать:	
Уровень 1	Технические регламенты безопасности зданий и сооружений
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска

ПКС-4.10: Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения

ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений

ОПК-4.1: Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-4.2: Применяет современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Применять современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
3.1.2	Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
3.1.3	Современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
3.1.4	Современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
3.1.5	Принципы культуры безопасности работников
3.1.6	Методы и концепции риск-ориентированного мышления
3.1.7	Основные государственные и нормативные правовые документы в области безопасности на производстве
3.1.8	Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.1.9	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
3.1.10	Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
3.1.11	Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
3.1.12	Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.13	Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
3.1.14	Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
3.1.15	Порядок проведения производственного контроля
3.1.16	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
3.1.17	Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.18	Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.19	Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
3.1.20	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.21	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.22	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.23	Основные направления рационального использования природных ресурсов
3.1.24	Законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.25	Требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.26	Технические регламенты безопасности зданий и сооружений
3.1.27	Современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
3.2.2	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
3.2.3	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
3.2.4	Использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности
3.2.5	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при охране окружающей среды
3.2.6	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при обеспечении безопасности человек
3.2.7	Применять методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.2.8	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
3.2.9	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
3.2.10	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии

3.2.11	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.2.12	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.2.13	Идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
3.2.14	Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
3.2.15	Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
3.2.16	Применять современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы на зачет по практике

1. Какие вы знаете угрозы природного и техногенного происхождения?
2. Что Вы понимаете под чрезвычайной ситуацией?
3. Какие есть методы защиты человека от угроз природного и техногенного происхождения? Приведите пример.
4. Как Вы оцениваете оборудование и технологии на Вашем предприятии на предмет современности?
5. Пользовались ли Вы информационными технологиями для поиска информации по вопросам безопасности? Приведите пример.
6. Как Вы понимаете риск-ориентированный подход?
7. Применяли ли Вы риск-ориентированный подход? Когда и где?
8. Приведите принципы культуры безопасности на производстве.
9. Какие основные государственные и нормативные правовые документы в области охраны труда Вы знаете?
10. Какие основные государственные и нормативные правовые документы в области охраны окружающей среды Вы знаете?
11. Какие основные государственные и нормативные правовые документы в области промышленной безопасности Вы знаете?
12. Какие локальные нормативные документы встречались Вам на предприятии?
13. В каких документах прописываются требования к безопасности оборудования?
14. В каких документах прописываются требования к безопасности производственных процессов?
15. Какая статистическая отчетность по охране труда должна быть на предприятии?
16. Как устроена система управления охраной труда на предприятии?
17. Как провести идентификацию опасностей на предприятии?
18. Как провести оценку профессионального риска на рабочем месте на предприятии?
19. Как выявить на предприятии источники вредных и опасных факторов производственной среды?
20. Какие методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду Вам известны?
21. Как можно произвести производственный контроль согласно нормативным документам?
22. Какие СИЗ использовались во время прохождения практики?
23. Какие СКЗ использовались во время прохождения практики?
24. Каким образом обеспечиваются работники СИЗ?
25. Какие существуют виды ответственности за нарушение требований охраны труда?
26. Какие основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды вам известны?
27. Какой порядок проведения экологической экспертизы существует в настоящее время?
28. Как произвести оценку вредного воздействия предприятием на окружающую среду?
29. Как можно оценить последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду?
30. Как обеспечивался противопожарный режим на Вашем предприятии?
31. Какие основные законодательные и нормативные правовые документы по противопожарному режиму Вы знаете?
32. Как можно оценить потребность средств пожаротушения на производстве?
33. По каким критериям можно проанализировать противопожарное состояние оборудования на предприятии?

3.2. Темы письменных работ

Типовые задания для практики

1. Ознакомиться со структурой отдела безопасности.
2. Ознакомиться со структурой управления безопасностью на предприятии.
3. Ознакомиться с формами управления безопасностью на предприятии.
4. Ознакомиться с оборудованием и производственными процессами на предприятии.
5. Ознакомиться с вопросами безопасной эксплуатации оборудования и технологических процессов.
6. Изучить пожаробезопасность на предприятии.
7. Ознакомиться с нормативными документами и методиками, используемыми для обоснования мероприятий по безопасности.
8. Идентифицировать опасные и вредные производственные факторы на предприятии.
9. Изучить выбросы вредных веществ от оборудования и технологических процессов на предприятии.

3.3. Фонд оценочных средств

-

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

По итогам технологической практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике.
Формой итогового контроля прохождения практики является зачет. На защите отчета и в период прохождения практики (знакомство с производственными процессами и оборудованием предприятия) студент должен показать, что он овладел компетенциями, которые были запланированы по данному виду его деятельности.
Письменные отчеты по практике каждого студента с характеристикой его работы в течение практики хранятся на выпускающей кафедре в течение всего периода обучения студента.
Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой практики.
Процедура зачета
Зачет проводится путем собеседования с руководителем практики, либо проводится публично в группе, где обучается студент.
Защита отчета и зачет по технологической практике организуются руководителем практики от университета. На защите отчета студенту задаются вопросы по представленному отчету в соответствии с компетенциями, которые планировались для усвоения студентом. Ответы должны показывать, что данные компетенции освоены студентом.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, содержание практики освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, содержание практики освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы.
Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью.

Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Студенты должны проходить технологическую практику на промышленных предприятиях, в сторонних организациях по согласованию с руководителем практики и в случае заключения договора на практику между организацией и ТГАСУ, в государственных надзорных органах РФ. Практика проводится в отделах охраны труда, промышленной или пожарной безопасности. Практика проводится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных организаций и учреждений к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих практик.
Приказ о проведении технологической практики с учетом прохождения практики в сторонних организациях утверждается не позднее 10 дней до ее начала.
Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. При этом в приказе устанавливается срок отчетности по практике.
Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или не защитившие отчеты по практике, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ТГАСУ.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Производственная практика (эксплуатационная)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Развитие и освоение профессиональных компетенций, которые включают:
1.2	- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете;
1.3	- приобретение необходимых практических умений и навыков работы в соответствии с выбранным направлением профессиональной подготовки;
1.4	- ознакомление с работой предприятий, служб безопасности, производственным оборудованием и технологиями в процессе эксплуатации.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

Знать:	
Уровень 1	Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда

Знать:	
Уровень 1	Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда

Знать:	
Уровень 1	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труд
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда

Знать:	
Уровень 1	Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда

Знать:	
Уровень 1	Состав и порядока оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников

Знать:	
Уровень 1	Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации

Знать:

Уровень 1	Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Порядок проведения производственного контроля
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производств
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятий

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	-

Уметь:	
Уровень 1	Пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять, анализировать и оценивать профессиональный риск

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков

ПКС-1.20: Организация работы комиссии по специальной оценке условий труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить организацию работы комиссии по специальной оценке условий труда

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации	
Знать:	
Уровень 1	Локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности

ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Применять методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Основные направления рационального использования природных ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.3: Знание методов оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков	
Знать:	
Уровень 1	Методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.4: Знание технических регламентов безопасности зданий и сооружений	
Знать:	
Уровень 1	Технические регламенты безопасности зданий и сооружений
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.5: Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации	
Знать:	
Уровень 1	-

Уметь:	
Уровень 1	Организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации

ПКС-4.6: Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности

ПКС-4.7: Способен планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска

ПКС-4.9: Способен обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения

ПКС-4.10: Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения

ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений

ПКС-4.12: Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.1.2	Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда
3.1.3	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
3.1.4	Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда

3.1.5	Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
3.1.6	Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.7	Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
3.1.8	Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
3.1.9	Порядок проведения производственного контроля
3.1.10	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
3.1.11	Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.12	Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.13	Локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
3.1.14	Основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
3.1.15	Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
3.1.16	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.17	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.18	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.19	Основные направления рационального использования природных ресурсов
3.1.20	Законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.21	Требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.22	Методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
3.1.23	Технические регламенты безопасности зданий и сооружений
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятий
3.2.2	Применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
3.2.3	Пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
3.2.4	Разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
3.2.5	Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
3.2.6	Выявлять, анализировать и оценивать профессиональный риск
3.2.7	Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
3.2.8	Проводить организацию работы комиссии по специальной оценке условий труда
3.2.9	Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
3.2.10	Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
3.2.11	Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
3.2.12	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
3.2.13	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
3.2.14	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2.15	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.2.16	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.2.17	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.2.18	Организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации
3.2.19	Оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
3.2.20	Планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
3.2.21	Идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
3.2.22	Обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
3.2.23	Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
3.2.24	Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
3.2.25	Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
3.3	**Владеть:**

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы на зачет по практике

1. Какие основные государственные и нормативные правовые документы в области охраны труда Вы знаете?
2. Какие основные государственные и нормативные правовые документы в области охраны окружающей среды Вы знаете?
3. Какие основные государственные и нормативные правовые документы в области промышленной безопасности Вы знаете?
4. Как Вы понимаете техническое регулирование?
5. Как Вы оцениваете оборудование и технологии на Вашем предприятии на предмет современности?
6. Пользовались ли Вы информационными технологиями для поиска информации по вопросам безопасности? Приведите пример.
7. Какие локальные нормативные документы по безопасности встречались Вам на предприятии?
8. В каких документах прописываются требования к безопасности оборудования?
9. В каких документах прописываются требования к безопасности производственных процессов?
10. Как провести оценку профессионального риска на рабочем месте на предприятии?
11. Как провести идентификацию опасностей на предприятии?
12. Как можно мотивировать и стимулировать работников к безопасному труду?
13. Как устроена система управления охраной труда на предприятии?
14. Применяли ли Вы риск-ориентированный подход? Когда и где?
15. Как можно произвести производственный контроль согласно нормативным документам?
16. Какие СИЗ использовались во время прохождения практики? Достаточно ли их?
17. Какие СКЗ использовались во время прохождения практики? Достаточно ли их?
18. Каким образом обеспечиваются работники СИЗ?
19. Каким образом производится надзор за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве?
20. Каким образом производится контроль за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве?
21. Какие существуют виды ответственности за нарушение требований охраны труда?
22. Как расследуют несчастные случаи на предприятии?
23. Как разрабатываются локальные нормативные документы? Приведите пример.
24. Как можно подобрать программы обучения по вопросам охраны труда, методические материалы?
25. Как можно оценить профессиональный риск на рабочем месте?
26. Приведите алгоритм работы комиссии по специальной оценке условий труда.
27. Какие основные нормативные правовые акты в области промышленной безопасности вам известны?
28. Как можно оценить уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности?
29. Какие основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды вам известны?
30. Какой порядок проведения экологической экспертизы существует в настоящее время?
31. Назовите основные направления рационального использования природных ресурсов.
32. Как произвести оценку вредного воздействия предприятием на окружающую среду?
33. Как можно оценить последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду?
34. Как обеспечивался противопожарный режим на Вашем предприятии?
35. Какие основные законодательные и нормативные правовые документы по противопожарному режиму Вы знаете?
36. Какие нормативные документы по организации пожарной безопасности на предприятии Вам известны?
37. Как можно оценить потребность средств пожаротушения на производстве?
38. По каким критериям можно проанализировать противопожарное состояние оборудования на предприятии?
39. За счет каких мероприятий можно снизить пожароопасность на предприятии?
40. Для чего делается экспертиза проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности?

3.2. Темы письменных работ

Типовые задания для практики

1. Ознакомиться с оборудованием и производственными процессами в период их эксплуатации на предприятии, наличием опасных и вредных производственных факторов.
2. Ознакомиться со структурой управления безопасностью на предприятии. Функциями и правами отдела безопасности.
3. Ознакомиться с процедурами надзора и контроля за безопасностью на производстве.
4. Изучить нормативную литературу по вопросам безопасной эксплуатации оборудования и технологических процессов.
5. Изучить пожаробезопасность на предприятии.
6. Ознакомиться с нормативными документами и методиками, используемыми для обоснования мероприятий по безопасности.
7. Изучить выбросы вредных веществ от оборудования и технологических процессов на предприятии.
8. Подобрать тематику выпускной квалификационной работы.

3.3. Фонд оценочных средств

-

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

По итогам эксплуатационной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике.
Формой итогового контроля прохождения практики является зачет. На защите отчета и в период прохождения практики студент должен показать, что он овладел компетенциями, которые были запланированы по данному виду его деятельности.
Письменные отчеты по практике каждого студента с характеристикой его работы в течение практики хранятся на выпускающей кафедре в течение всего периода обучения студента.
Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой практики.
Процедура зачета
Зачет проводится путем собеседования с руководителем практики, либо проводится публично в группе, где обучается студент.
Защита отчета и зачет по эксплуатационной практике организуются руководителем практики от университета. На защите отчета студенту задаются вопросы по представленному отчету в соответствии с компетенциями, которые планировались для усвоения студентом. Ответы должны показывать, что данные компетенции освоены студентом.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, содержание практики освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, содержание практики освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы.
Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью.

Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Студенты должны проходить эксплуатационную практику в государственных надзорных органах РФ, на промышленных предприятиях, в сторонних организациях по согласованию с руководителем практики и в случае заключения договора на практику между организацией и ТГАСУ. Практика проводится в отделах охраны труда, промышленной или пожарной безопасности. Практика проводится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных организаций и учреждений к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих практик.
Приказ о проведении эксплуатационной практики с учетом прохождения практики в сторонних организациях утверждается не позднее 10 дней до ее начала.
Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. При этом в приказе устанавливается срок отчетности по практике.
Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или не защитившие отчеты по практике, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ТГАСУ.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Производственная практика (преддипломная)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**18 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Приобретение умений и навыков в профессиональной деятельности в области техносферной безопасности и их использование при решении проблемы, заявленной в качестве темы выпускной квалификационной работы, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, приобретение опыта научно-исследовательской, производственной и надзорной деятельности в области охраны труда, формирование навыков самостоятельного решения конкретных профессиональных задач в области безопасности на производстве

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации

УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения

УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	Современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека

ОПК-2.1: Знание принципов культуры безопасности работников

Знать:	
Уровень 1	Принципы культуры безопасности работников
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-2.2: Знание методов и концепций риск-ориентированного мышления	
Знать:	
Уровень 1	Методы и концепции риск-ориентированного мышления
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-2.3: Умение использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Основные государственные и нормативные правовые документы в области безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-3.2: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при охране окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при охране окружающей среды

ОПК-3.3: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при обеспечении безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при обеспечении безопасности человека

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда

Знать:	
Уровень 1	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труд
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Состав и порядока оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Порядок проведения производственного контроля
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:

Уровень 1	Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производств
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятий

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять, анализировать и оценивать профессиональный риск

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	

Уровень 1	Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков

ПКС-1.20: Организация работы комиссии по специальной оценке условий труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить организацию работы комиссии по специальной оценке условий труда

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации	
Знать:	
Уровень 1	Локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности

ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Применять методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	

Уровень 1	-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Основные направления рационального использования природных ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.3: Знание методов оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков	
Знать:	
Уровень 1	Методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.4: Знание технических регламентов безопасности зданий и сооружений	
Знать:	
Уровень 1	Технические регламенты безопасности зданий и сооружений
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.5: Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации

ПКС-4.6: Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности

ПКС-4.7: Способен планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска

ПКС-4.9: Способен обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного

	водоснабжения

ПКС-4.10: Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения

ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений

ПКС-4.12: Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности

ОПК-4.1: Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-4.2: Применяет современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Применять современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
3.1.2	Современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
3.1.3	Принципы культуры безопасности работников
3.1.4	Методы и концепции риск-ориентированного мышления
3.1.5	Основные государственные и нормативные правовые документы в области безопасности на производстве
3.1.6	Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.1.7	Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда
3.1.8	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
3.1.9	Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
3.1.10	Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
3.1.11	Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.12	Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
3.1.13	Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
3.1.14	Порядок проведения производственного контроля

3.1.15	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
3.1.16	Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.17	Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.18	Локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
3.1.19	Основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
3.1.20	Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
3.1.21	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.22	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.23	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.24	Основные направления рационального использования природных ресурсов
3.1.25	Законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.26	Требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.27	Методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
3.1.28	Технические регламенты безопасности зданий и сооружений
3.1.29	Современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации
3.2.2	Читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
3.2.3	Выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки
3.2.4	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
3.2.5	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
3.2.6	Использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности
3.2.7	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при охране окружающей среды
3.2.8	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при обеспечении безопасности человека
3.2.9	Выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятий
3.2.10	Применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
3.2.11	Пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
3.2.12	Разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
3.2.13	Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
3.2.14	Выявлять, анализировать и оценивать профессиональный риск
3.2.15	Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
3.2.16	Проводить организацию работы комиссии по специальной оценке условий труда
3.2.17	Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
3.2.18	Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
3.2.19	Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
3.2.20	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
3.2.21	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
3.2.22	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2.23	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.2.24	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.2.25	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.2.26	Организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации
3.2.27	Оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
3.2.28	Планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
3.2.29	Идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска

3.2.30	Обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
3.2.31	Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
3.2.32	Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
3.2.33	Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
3.2.34	Применять современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы на зачет по практике

1. Какие основные государственные и нормативные правовые документы в области охраны труда Вы знаете?
2. Какие основные государственные и нормативные правовые документы в области охраны окружающей среды Вы знаете?
3. Какие основные государственные и нормативные правовые документы в области промышленной безопасности Вы знаете?
4. Как Вы понимаете техническое регулирование? Как оно осуществляется?
5. Какие предложения по безопасности на производстве предложены Вами?
6. Какой нормативной литературой вы пользовались для обоснования предложенных Вами мероприятий?
7. Какие локальные нормативные документы по безопасности Вы использовали в своей ВКР?
8. Какие нормативные документы Вы использовали для обоснования безопасности оборудования?
9. Какие нормативные документы Вы использовали для обоснования безопасности технологических процессов?
10. Как Вы проводили оценку профессионального риска на рабочих местах на предприятии?
11. Как Вы проводили идентификацию опасных и вредных производственных факторов на предприятии?
12. Какие недостатки имеет система управления охраной труда на Вашем предприятии?
13. Как реализуется риск-ориентированный подход в охране труда, пожарной безопасности? Приведите пример.
14. Как реализуется производственный контроль на Вашем предприятии? Есть ли у него недостатки?
15. Делали ли Вы подбор СИЗ и СКЗ для работников? Какие нормативные документы использовались?
16. Участвовали ли Вы в проведении контроля за безопасностью на производстве? Если да, то где и когда?
17. Участвовали ли Вы в расследовании несчастных случаев на предприятии? Если да, где и когда?
18. Какие локальные нормативные документы были разработаны Вами? Приведите пример.
19. Участвовали ли Вы в обучении работников по вопросам охраны труда? Если да, то когда и кого обучали?
20. Как можно оценить профессиональный риск на рабочем месте?
21. Приведите алгоритм работы комиссии по специальной оценке условий труда.
22. Какие основные нормативные правовые акты в области промышленной безопасности вам известны? Использовали ли Вы их в своей ВКР?
23. Как можно оценить уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности?
24. Какие основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды вам известны? Использовали ли Вы их в своей ВКР?
25. Поясните порядок проведения экологической экспертизы на предприятии? Какой нормативный документ определяет этот порядок?
26. Как произвести оценку вредного воздействия предприятием на окружающую среду?
27. Как можно оценить последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду?
28. Каким образом обеспечивался противопожарный режим на Вашем предприятии?
29. Какие нормативные документы по организации пожарной безопасности на предприятии Вам известны? Использовали ли Вы их в своей ВКР?
30. Как можно оценить потребность средств пожаротушения на производстве?
31. По каким критериям можно проанализировать противопожарное состояние оборудования на предприятии?
32. За счет каких мероприятий можно снизить пожароопасность на предприятии?
33. Для чего делается экспертиза проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности?

3.2. Темы письменных работ

Типовые задания для практики

1. Изучить оборудование и производственные процессы в период их эксплуатации на предприятии, наличие опасных и вредных производственных факторов с целью решения профессиональных задач в своей ВКР.
2. Ознакомиться со структурой управления безопасностью на предприятии и выявить недостатки ее работы.
3. Подобрать законодательную, нормативную правовую и нормативную литературу по вопросам безопасной эксплуатации оборудования и технологических процессов, защиты работников от опасностей и неблагоприятных факторов.
4. Проанализировать работу по пожаробезопасности на предприятии и предложить мероприятия по повышению ее эффективности.
5. Изучить выбросы вредных веществ от оборудования и технологических процессов на предприятии.
6. Предложить и обосновать мероприятия в области охраны труда, промышленной безопас-ности, охраны окружающей среды.
7. Выбрать тему выпускной квалификационной работы.
8. Подготовить отчет по практике и разделы ВКР.

3.3. Фонд оценочных средств

-

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

По итогам преддипломной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике и разделы ВКР.
Формой итогового контроля прохождения практики является зачет. На защите отчета и в период прохождения практики студент должен показать, что он овладел компетенциями, которые были запланированы по данному виду его деятельности, оформил большую часть своей ВКР.
Письменные отчеты по практике каждого студента с характеристикой его работы в течение практики хранятся на выпускающей кафедре в течение всего периода обучения студента.
Отчет по практике и разделы ВКР являются основными документами, характеризующими работу студента во время практики. Отчет и разделы ВКР составляются в соответствии с программой практики.
Процедура зачета
Зачет проводится путем собеседования с руководителем практики, либо проводится публично в группе, где обучается студент.
Защита отчета и зачет по преддипломной практике организуются руководителем практики от университета. На защите отчета студенту задаются вопросы по представленному отчету в соответствии с компетенциями, которые планировались для усвоения студентом. Ответы должны показывать, что данные компетенции освоены студентом.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, содержание практики освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, содержание практики освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы.
Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью.

Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Студенты должны проходить преддипломную практику в государственных надзорных органах РФ, на промышленных предприятиях, в сторонних организациях по согласованию с руководителем практики и в случае заключения договора на практику между организацией и ТГАСУ, на кафедре ОТиОС. Практика проводится в отделах охраны труда, промышленной или пожарной безопасности. Практика проводится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных организаций и учреждений к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы выбора работы на данном предприятии. По возможности преддипломная практика должна быть направлена на написание и оформление ВКР студента. При этом желательно, чтобы студент находился в г. Томске для более тесного контакта с преподавателем в период подготовки ВКР.
Приказ о проведении преддипломной практики с учетом прохождения практики в сторонних организациях утверждается не позднее 10 дней до ее начала.
Наиболее интересные результаты работ докладываются на конференциях студентов, молодых ученых и аспирантов, организуемых университетом. Лучшие из научно-исследовательских работ могут быть рекомендованы для представления на открытый конкурс научных работ среди студентов вузов России.
Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в соответствии с правилами ТГАСУ. При этом в приказе устанавливается срок отчетности по практике. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или не защитившие отчеты по практике, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ТГАСУ.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Определение соответствия освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Составлять последовательность (алгоритм) решения задачи

УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации соответствии с поставленной задачей	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать информационные ресурсы для поиска информации соответствии с поставленной задачей

УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы

УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности

УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата

УК-3.1: Восприятие целей и функций команды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Воспринимать цели и функции команды

УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде

УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия

УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий

Знать:	
Уровень 1	Стратегии поведения в команде в зависимости от условий
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить самопрезентацию, составлять автобиографию

УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации

УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы

УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения

УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Вести на иностранном языке диалог общего и делового характера

УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки

УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения

УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов

Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы

УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Определять самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определять пути саморазвития

УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	
Знать:	
Уровень 1	Требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Приоритеты профессионального роста, направления и способы совершенствования собственной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Составлять план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания

УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека

УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья

УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	
Знать:	
Уровень 1	Здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	
Знать:	
Уровень 1	Методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	
Знать:	
Уровень 1	Рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
Уровень 1	Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
Уровень 1	Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оказывать первую помощь пострадавшему

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	
Знать:	
Уровень 1	Способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-9.1: Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	
Знать:	
Уровень 1	Понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-9.2: Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

УК-9.3: Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

УК-10.1: Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	
Знать:	
Уровень 1	Основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-10.2: Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.3: Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

УК-11.1: Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	
Знать:	
Уровень 1	Использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-11.2: Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.

УК-11.3: Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.	
Знать:	
Уровень 1	-

Уметь:	
Уровень 1	Работать с законодательными и другими нормативными правовыми актами

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	
Уровень 1	Современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека

ОПК-2.1: Знание принципов культуры безопасности работников	
Знать:	
Уровень 1	Принципы культуры безопасности работников
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-2.2: Знание методов и концепций риск-ориентированного мышления	
Знать:	
Уровень 1	Методы и концепции риск-ориентированного мышления
Уметь:	
Уровень 1	Принимать самостоятельно решения в своей профессиональной деятельности на основе полученных знаний и опыта

ОПК-2.3: Умение использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Основные государственные и нормативные правовые документы в области безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-3.2: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при охране окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при охране окружающей среды

ОПК-3.3: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при обеспечении безопасности человека	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при обеспечении безопасности человека

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	
Знать:	
Уровень 1	Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	
Знать:	
Уровень 1	Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников	
Знать:	
Уровень 1	Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников

Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации	
Знать:	
Уровень 1	Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля	
Знать:	
Уровень 1	Порядок проведения производственного контроля
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты	
Знать:	
Уровень 1	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве	
Знать:	
Уровень 1	Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятий

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков

ПКС-1.20: Организация работы комиссии по специальной оценке условий труда	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Организовывать работу комиссии по специальной оценке условий труда

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации	
Знать:	
Уровень 1	Локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности

Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасност

ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов	
Знать:	
Уровень 1	Основные направления рационального использования природных ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду

Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации	
Знать:	
Уровень 1	Требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.3: Знание методов оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков	
Знать:	
Уровень 1	Методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.4: Знание технических регламентов безопасности зданий и сооружений	
Знать:	
Уровень 1	Технические регламенты безопасности зданий и сооружений

Уметь:	
Уровень 1	-

ПКС-4.5: Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации

ПКС-4.6: Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности

ПКС-4.7: Способен планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска

ПКС-4.9: Способен обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения

ПКС-4.10: Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения

ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений

ПКС-4.12: Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности

УК-4.7: Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	
Знать:	
Уровень 1	-

Уметь:	
Уровень 1	Выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, вести деловую переписку

ОПК-4.1: Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-

ОПК-4.2: Применяет современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Применять современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности

УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России	
Знать:	
Уровень 1	Общее и особенное в историческом развитии России
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	
Знать:	
Уровень 1	Ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
Знать:	
Уровень 1	Причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной жизни
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	
Знать:	
Уровень 1	Влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	
Знать:	
Уровень 1	Современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Уметь:	
Уровень 1	-

УК-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Стратегии поведения в команде в зависимости от условий
3.1.2	Общее и особенное в историческом развитии России
3.1.3	Ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих
3.1.4	Причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной жизни
3.1.5	Влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
3.1.6	Современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
3.1.7	Способы решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
3.1.8	Способы решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
3.1.9	Влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы развития обществ
3.1.10	Способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
3.1.11	Требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
3.1.12	Приоритеты профессионального роста, направления и способы совершенствования собственной деятельности
3.1.13	Здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма
3.1.14	Методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
3.1.15	Рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
3.1.16	Методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
3.1.17	Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
3.1.18	Способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
3.1.19	Понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
3.1.20	Основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.
3.1.21	Сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
3.1.22	Современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
3.1.23	Современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
3.1.24	Принципы культуры безопасности работников
3.1.25	Методы и концепции риск-ориентированного мышления
3.1.26	Основные государственные и нормативные правовые документы в области безопасности на производстве
3.1.27	Современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
3.1.28	Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.1.29	Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда
3.1.30	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
3.1.31	Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
3.1.32	Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
3.1.33	Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.34	Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
3.1.35	Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
3.1.36	Порядок проведения производственного контроля
3.1.37	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
3.1.38	Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.39	Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.40	Локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации

3.1.41	Основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
3.1.42	Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
3.1.43	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.44	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.45	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.46	Основные направления рационального использования природных ресурсов
3.1.47	Законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.48	Требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.49	Методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
3.1.50	Технические регламенты безопасности зданий и сооружений
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
3.2.2	Представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий
3.2.3	Определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
3.2.4	Выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
3.2.5	Выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
3.2.6	Составлять последовательность (алгоритм) решения задачи
3.2.7	Выбирать информационные ресурсы для поиска информации соответствии с поставленной задачей
3.2.8	Оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
3.2.9	Систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
3.2.10	Логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы
3.2.11	Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
3.2.12	Выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности
3.2.13	Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
3.2.14	Воспринимать цели и функции команды
3.2.15	Воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде
3.2.16	Устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия
3.2.17	Проводить самопрезентацию, составлять автобиографию
3.2.18	Вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации
3.2.19	Вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
3.2.20	Понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
3.2.21	Читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
3.2.22	Вести на иностранном языке диалог общего и делового характера
3.2.23	Выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки
3.2.24	Идентифицировать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам
3.2.25	Формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения
3.2.26	Оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы
3.2.27	Определять самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определять пути саморазвития
3.2.28	Составлять план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
3.2.29	Формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
3.2.30	Оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
3.2.31	Оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья
3.2.32	Идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
3.2.33	Оказывать первую помощь пострадавшему
3.2.34	Планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
3.2.35	Взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
3.2.36	Применять экономические знания при выполнении практических задач;
3.2.37	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
3.2.38	Использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

3.2.39	Анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.
3.2.40	Работать с законодательными и другими нормативными правовыми актами
3.2.41	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
3.2.42	Использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
3.2.43	Использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности
3.2.44	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при охране окружающей среды
3.2.45	Использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при обеспечении безопасности человека
3.2.46	Применять современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности
3.2.47	Выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятий
3.2.48	Пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
3.2.49	Разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
3.2.50	Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
3.2.51	Выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски
3.2.52	Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
3.2.53	Организовывать работу комиссии по специальной оценке условий труда
3.2.54	Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
3.2.55	Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
3.2.56	Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
3.2.57	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
3.2.58	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
3.2.59	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2.60	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.2.61	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.2.62	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.2.63	Организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации
3.2.64	Оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
3.2.65	Идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
3.2.66	Обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
3.2.67	Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
3.2.68	Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
3.2.69	Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
3.3	**Владеть:**

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые вопросы на защите ВКР:

1. Какие основные законодательные документы по охране труда, промышленной безопасно-сти, экологической безопасности были использованы при выполнении ВКР?
2. Какие основные нормативные правовые документы в области охраны труда, промышлен-ной безопасности, экологической безопасности были использованы при выполнении ВКР?
3. Какие основные нормативные правовые документы в области охраны окружающей среды были использованы при выполнении ВКР?
4. Как Вы понимаете техническое регулирование? Как оно было реализовано в Вашей ВКР?
5. Какие локальные нормативные документы по безопасности Вы разработали или использо-вали в своей ВКР?
6. Какие предложения по безопасности на производстве предложены Вами в ВКР?
7. Какой нормативной литературой вы пользовались для обоснования предложенных Вами мероприятий?

8. Какие нормативные документы Вы использовали для обоснования безопасности оборудо-вания?
9. Какие нормативные документы Вы использовали для обоснования безопасности техноло-гических процессов?
10. Как проводилась оценка профессионального риска на рабочих местах в ВКР?
11. Как проводилась идентификация опасных и вредных производственных факторов в ВКР?
12. Какие недостатки были выявлены в системе управления охраной труда на Вашем предприятии?
13. Как может быть реализован риск-ориентированный подход по охране труда на предприя-тии?
14. Как может быть реализован риск-ориентированный подход по пожарной безопасности на предприятии?
15. Как осуществляется подбор необходимых СКЗ для работников? Какие требования предъ-являются?
16. Как осуществляется подбор необходимых СИЗ для работников? Какие требования предъ-являются?
17. Кто и как организует контроль за безопасностью на предприятии?
18. Кто и как организует расследование несчастных случаев на предприятии?
19. Кто и как организует обучение работников по охране труда, промышленной и экологиче-ской безопасности, пожарной безопасности?
20. Как можно оценить профессиональный риск на рабочем месте?
21. Для чего проводится специальная оценка условий труда на рабочих местах? Кто ее прово-дит?
22. Приведите алгоритм работы комиссии по специальной оценке условий труда.
23. Какие основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды вам известны? Использовали ли Вы их в своей ВКР?
24. Поясните порядок проведения экологической экспертизы на предприятии? Какой норма-тивный документ определяет этот порядок?
25. Как произвести оценку вредного воздействия предприятием на окружающую среду?
26. Как можно оценить последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду?
27. Каким образом обеспечивается противопожарный режим на производстве?
28. Какие нормативные документы по организации пожарной безопасности должны быть на предприятии?
29. Как можно оценить потребность средств пожаротушения на производстве?
30. По каким критериям можно проанализировать противопожарное состояние оборудования на предприятии?
31. За счет каких мероприятий можно снизить пожароопасность на предприятии?
32. Для чего делается экспертиза проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности?
33. За счет каких мероприятий можно повысить эффективность работы системы управления охраной труда на предприятии?

3.2. Темы письменных работ

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

1. Повышение безопасности технологических процессов на … (указывается конкретное предприятие, технологическая линия).
2. Повышение безопасности работ на … (указывается конкретное предприятие или объект, технологическая линия).
3. Разработка проекта научно-технической документации по охране труда для работников цеха …(указывается конкретный цех) на предприятии … (указывается конкретное предприятие).
4. Совершенствование системы обеспечения безопасности труда на … (указывается конкретное предприятие, технологическая линия, рабочее место).
5. Оценка условий труда на рабочем месте … (указывается конкретная специальность работника).
6. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности работ при строительстве … (указывается конкретный объект строительства и его местоположение).
7. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности работ при ремонте … (указывается конкретный промышленный объект и его местоположение).
8. Совершенствование работ по оценке локальной производственной вибрации … (указывается конкретный промышленный объект и его местоположение).
9. Разработка рекомендаций по недопущению сверхнормативного электромагнитного облучения работников организации … (указывается конкретное предприятие).
10. Определение потребности в средствах защиты от опасных и вредных производственных факторов для … (указывается конкретное предприятие).
11. Совершенствование средств, методик и процедур оценки условий труда по … (указывается потенциально опасный или вредный производственный фактор).
12. Выбор эффективных средств индивидуальной защиты для … (указывается профессия, или должность, или вид работ).
13. Разработка рекомендаций по недопущению сверхнормативного уровня шума (или другого вредного фактора) работников организации … (указывается конкретное предприятие).
14. Совершенствование системы обеспечения безопасности труда на рабочем месте электрогазосварщика.
15. Разработка проекта НТД по охране труда для работников цеха …(указывается конкретный цех) на горно-обогатительном предприятии.
16. Разработка мероприятий по улучшению условий труда работников машиностроительного производства.
17. Разработка мероприятий по улучшению условий труда при воздействии неионизирующих излучений.

3.3. Фонд оценочных средств

-

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика оценивания уровня освоения компетенций при ГИА в форме защиты ВКР

Итоговая оценка обучающемуся на ГИА определяется ГЭК как среднее арифметическое оценок всех членов комиссии.
Оценка члена ГЭК обучающемуся формируется интегрально по всем критериям, при этом не следует отдавать предпочтение одному из критериев.
Каждый член ГЭК проводит оценку результатов освоения обучающимися ОПОП ВО по утверждённым показателям и критериям в соответствии с методикой:
Оценка «2» - Обнаружено полное незнание выбранной для исследования темы; допустил принципиальные ошибки в оформлении и содержании ВКР, не ответил на полученные дополнительные вопросы
Оценка «3» - Обнаружены по всем вопросам знания только основ исследуемой темы, но не усвоил детали, допускал ошибки принципиального характера; отвечал на заданные дополнительные вопросы, но полностью не владеет терминологией, допускал существенные погрешности в ответе; допустил грубые нарушения правил оформления и содержания ВКР, не устранил замечания научного руководителя.
Оценка «4» - Обнаружено полное знание содержания ВКР; успешно, без существенных недочетов, ответил на все дополнительные вопросы, но некоторые ответы являются не совсем полными и четкими. При ответах на полученные дополнительные вопросы показал профессиональные знания, но ответы недостаточно четкие. Выводы на основании работы сделаны, но они не обладают достаточной актуальностью.
Оценка «5» - Обнаружено полное знание содержания ВКР; грамотно и уверенно, с использованием профессиональной терминологии отвечал на все дополнительные вопросы; показал умение свободно логически и ясно мыслить; показал твердые навыки и умение приложить теоретические знания к практическому их применению. Продемонстрировал знание исследуемой темы, нормативно-правовых и специальных источников, использованных при написании ВКР.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Иностранный язык в профессиональной сфере

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Иностранные языки**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**1 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Совершенствование коммуникативной компетентности в сфере профессиональной деятельности.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	
Знать:	
Уровень 1	правила деловой переписки на государственном языке РФ
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
Владеть:	
Уровень 1	1. Способами и приёмами деловых коммуникаций в профессиональной сфере. 2. Приёмами работы с терминологическими словарями (в том числе электронными). 3. Владеть навыками ведения устной и письменной коммуникации с сотрудниками и коллегами в ситуациях научного и профессионального общения

УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	
Знать:	
Уровень 1	1. Специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации. 2. Основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Владеть:	
Уровень 1	Способами и приёмами деловых коммуникаций в профессиональной сфере.

УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	
Знать:	
Уровень 1	1. основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации; - культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края; - основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения. 2.основные коммуникативные формулы и клише для практического осуществления групповой коммуникации на иностранном языке; - основные нормы этики и культуры речевого общения в странах изучаемого иностранного языка.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки аудирования на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Владеть:	
Уровень 1	английским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности; - различными способами устной и письменной коммуникации; - навыками адекватного реагирования в ситуациях бытового, академического и профессионального общения.

УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
Знать:	
Уровень 1	лексический минимум в объёме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации из зарубежных источников (для иностранного языка).
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
Владеть:	
Уровень 1	Приёмами работы с терминологическими словарями (в том числе электронными).

УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	
Знать:	
Уровень 1	1. основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации; - культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с

	культурой и традициями своего родного края; - основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения. 2. основные коммуникативные формулы и клише для практического осуществления групповой коммуникации на иностранном языке; - основные нормы этики и культуры речевого общения в странах изучаемого иностранного языка.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки ведения диалога общего и делового характера на иностранном языке
Владеть:	
Уровень 1	английским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности; - различными способами устной и письменной коммуникации; - навыками адекватного реагирования в ситуациях бытового, академического и профессионального общения. способами и приёмами деловых коммуникаций в профессиональной сфере.

УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	
Знать:	
Уровень 1	базовую английскую лексику; профессиональную терминологию на английском языке; - типовые синтаксические структуры английского языка и строй английского предложения. основные коммуникативные формулы и клише для практического осуществления групповой коммуникации на иностранном языке; - основные нормы этики и культуры речевого общения в странах изучаемого иностранного языка.
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения и навыки выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Владеть:	
Уровень 1	культурой мышления, способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности; - практическими навыками ситуативного использования формул и клише для решения коммуникативных задач на иностранном языке при работе в команде; - приёмами и методами устного и письменного изложения базовых знаний в общении с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста. приемами аннотирования и реферирования; - современными информационными технологиями и программными средствами, позволяющими представлять собранную иноязычную информацию в наглядном или схематическом виде.

УК-4.7: Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	
Знать:	
Уровень 1	стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует умения выбора стиля делового общения
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования стилей делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Лексический минимум в объёме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации из зарубежных источников (для иностранного языка).
3.1.2	2. Специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации.
3.1.3	3. Основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	1. Вести на иностранном языке беседу-диалог общего характера, читать литературу по специальности с целью поиска информации без словаря, переводить тексты по специальности со словарём.
3.2.2	2. Читать литературу по специальности с целью поиска информации без словаря, переводить тексты по специальности со словарём.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Использования деловых коммуникаций в профессиональной сфере.
3.3.2	2 Применения терминологических словарей (в том числе электронных).

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

3.2. Темы письменных работ

3.3. Фонд оценочных средств

Wall Cladding with Plants

The environmental qualities achieved by cladding walls with plants are similar to those of a planted roof, with increased wind and rain protection, extra thermal insulation and sound insulation, and better air quality.
The different facades of a building offer different growing conditions for plants, just as plants can have different uses on different facades depending upon their orientation. Plants that lose their leaves during winter should be grown on the south side to take advantage of solar radiation during the winter. In milder climates, climbing fruits or vegetables such as grapes or tomatoes can be grown here. On the east or west side it is better to have evergreens that form a thick green layer. Deciduous plants can be used if they have a dense growth of branches or a hedge formation. It is best to have a thick layer of evergreen vegetation that is not dependent on sunshine growing on the north side. Planting has to be done during spring or autumn. The plants can be either bought or collected from the wild. Most will need to be planted at intervals of 30–50 cm and about 15 cm from the wall. The roots must have space to grow out from the building. Certain climbing plants are sensitive to high earth temperatures and prefer a shady root zone, which can be achieved by planting grass or small plants over them. Apart from hedges and hanging plants, assistance is needed to help other plants grow. Self-supporting climbers can manage with the help of a rough plaster, while others need more permanent trelliswork. This can be a galvanized steel framework or high quality timber. Timber battens are best placed diagonally. For fast growing plants with dense foliage, extra watering and fertilizing will be needed, especially in the first couple of years. Some plants must be pruned regularly.
Roof Covering

Pine, oak, aspen and larch can be used as roofing. Roofs can either be covered with cleft logs or planks, or with smaller units such as shingles. All timber roofing methods have one common requirement: they must prevent water standing anywhere as this could lead to fungal attack. This requires reasonably steep roofs and timber that has a mature quality, rather than fast grown timber.
The weight of a timber roof covering varies from 25–40 kg/m2 according to how the roof is laid and the type of timber. The insulation value varies slightly for the different types of timber, but is generally of no consequence. The use of timber roofs is often limited to small buildings in the countryside. This is because of the high risk of fire, especially when the roof is additionally treated with wood tar.
Thick materials usually have better fire resistance than thin materials. Any form of roofing has to be ventilated underneath. On non-insulated inland outbuildings, the roof covering can be laid directly onto battens fixed to the roof trusses. On housing and in areas exposed to hard weather it is necessary to have a good roofing felt under the battens and a double batten system to allow water to run down under the battens carrying the timber roofing. It is to the timber’s advantage if the roof surface is regularly treated with linseed oil or wood tar, preferably from beech, which has a lower content of aromatic hydrocarbons. An important reason for treating the wood is to increase elasticity and thus avoid cracking. Smaller timber components, such as shingles and shakes, can be put into a linseed oil bath and warmed to a maximum temperature of 70oC. In certain coastal areas, cod liver oil has been used. Liquids for impregnation based on toxic mineral salts or oil and coal based products, can be washed from roofs into local ground water and soil.

Wooden Floors

Wooden floors give warmth and sound insulation. They are relatively soft, warm, physically comfortable and do not become electrostatically charged (unless treated with varnish). In addition, they can be hardwearing and relatively resistant to chemicals. They need to be kept dry but maintenance requirements are moderate.
Wooden floors are generally made of high quality spruce, pine, oak, beech, ash, elm, maple or birch. Aspen is less hard wearing, but is well suited for bedrooms, for example. Aspen floors are soft and warm and have also been used in cowsheds and stables where they tolerate damp better than spruce and pine and do not splinter. Wooden floors are durable, but should be thick enough to allow for sanding several times during their lifetime. Periodic sanding removes the worn or stained upper layer and can provide a floor as good as new, on condition that the floor planks are thick enough to lose a few millimeters in this way over their lifetime. With underfloor heating, timber floors should be used with care due to possible cracking. The timber to be used for flooring is most often artificially dried, unlike other solid timber products, involving an increased use of energy in the production process. With the use of special construction methods the timber can be laid after being naturally dried to about 16–17%moisture. This can also be done for ordinary floor boarding by letting the boards lie together unfixed for half a year, after which they are fixed permanently. A floor has to be treated after laying. This can be done with green soap, varnish, lye or different oils. Floors that are treated with lye, soap or linseed oil are warm and anti-static and good moisture regulators. Varnished floors are cold and vapour proof, but their shiny surfaces makes them easier to mainta
Planted Roofs

Turf roofs have featured in the history of building in Northern Europe as long as can be remembered. Resources have been boundless and laying methods relatively simple, though labour-intensive. The high thermal insulation offered by turf roofing made it a strong competitor against slate, tiles and other materials that have subsequently appeared.
Green roofs are usually associated with folk architecture, with only grass species growing. But many other plants can be chosen, even bushes and trees. The roofs do not necessarily have to be sloping but can be almost flat. The roofs are made up of several layers:
The plant layer. A wide spectrum of plants can be grown on roofs, some of which strengthen the network of roots and thereby the roof itself. They can stabilize it, retain moisture over a dry period and even reduce fire risk. The usual turf for a roof comprises grass that is well bound by its roots, cut up into pieces 30x30 cm and about 10x15 cm thick.

The filter layer, which is necessary on a roof with a slope of less than15 _C, can be rough sand or sawdust.
The draining layer, needed on a flat roof, can be rough or fine shingle or loose expanded clay pellets.
The waterproofing layer is necessary to ensure that excess water runs off the roof. There are different ways of achieving this, but the most common is bituminous or plastic-based solutions. Steel, aluminium and cementitious sheeting has a limited usability since they are most often eaten away by the acidic humus.
Flashing around chimneys and pipes that go through the roof are usually of lead or copper. The use of these materials should be kept to a minimum for environmental reasons.

Woodwool Cement

Woodwool cement is usually produced as boards in thicknesses of 2.5 to 15 cm, but can also be produced as structural blocks. Reinforcing the thickest boards with round wooden battens produces a material with good structural properties. Woodwool cement is also used as an ingredient in some sandwich boards, glued or heated together with layers of polystyrene, polyurethane, rockwool or foamglass. Woodwool cement is resistant to rot. It has a weak alkaline content of about pH 8.5; mould needs a pH of 2.5–6 to develop. Woodwool can therefore be used as foundation wall insulation.
The woodwool should be laid on the inside, because running water in the earth will wash away the cement in the long term. The sound absorption qualities, when it is not rendered, are very good, and the boards are suitable for use as acoustic cladding. The product is a simple mixture of woodwool and cement. Natural acids in the wood shavings have to be rinsed out first, either by boiling or in a solution of sodium waterglass or calcium chloride. Alternatively, the shavings can be left in the open air to oxidize for about a year. Woodwool cement consists of 45–65% cement by weight. The role of the cement is therefore quite decisive in an environmental evaluation, since cement implies high energy use and emissions of carbon dioxide, etc. in production.
Woodwool cement products cannot be recycled as material or burned for energy recycling. Boards that are mechanically fixed can, in principle, be re-used whole. Waste is almost inert.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Психология безопасности труда

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.03.01.01_24_БТПиП.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**1 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области современных представлений о средствах воздействия на физические и функциональные состояния человека для привития навыков управления безопасной трудовой деятельностью, разработка принципов человекоориентированного производства

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	
Знать:	
Уровень 1	Способен осуществлять взаимодействие в коллективе, с целью формирования безопасных условий труда
Уметь:	
Уровень 1	Способен осуществлять взаимодействие в коллективе, с целью формирования безопасных условий труда
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	знает приемы установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	-

УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен выбрать стратегии поведения в команде в зависимости от условий с целью обеспечения безопасности трудового процесса

ОПК-2.1: Знание принципов культуры безопасности работников	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, применяя знания принципов культуры безопасности работников
Владеть:	
Уровень 1	-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду	
Знать:	
Уровень 1	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Владеть:	
Уровень 1	Способен, зная состав и порядок оформления отчетной (статической) документации по вопросам условий и охраны труда выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет знания нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и знает как применять их при разработке мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах.

3.1.2	Демонстрирует знания национальных, международных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.
3.1.3	Знает виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности с учетом основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
3.2.2	Способен, зная состав и порядок оформления отчетной (статической) документации по вопросам условий и охраны труда выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен, при разработке мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах, применить навыки использования справочных информационных баз данных, содержащих документы и материалы по охране труда.
3.3.2	Способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности с учетом знаний методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду.
3.3.3	Способен при организации работ с учетом оптимизации режимов труда и отдыха использовать знания основных направлений рационального использования природных ресурсов

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1 Роль психологии в безопасной деятельности человека

1.1. Что такое умственный труд? Что является предметом умственного руда?
1.2. Какие психологические изменения происходят в организме человека при выполнении умственного труда?
1.3. Как гиподинамия воздействует на организм человека?
1.4. Какие физические изменения происходят при умственном труде?
1.5. Что такое память? Какие виды памяти различают?
1.6. Какие характеристики существуют для памяти?
1.7. В чем заключается психология внимания? Виды внимания.
1.8. Что такое работоспособность? Какова ее динамика?
1.9. Что такое биологический ритм? Почему необходимо учитывать биологический ритм при планировании режимов труда и отдыха?
1.10.Перечислите физиологические показатели эмоций.

Раздел 2 Профессионально важные качества человека. Человек как элемент системы «человек – машина – среда»

2.1. Как современные условия производства влияют на трудовую деятельность человека? Приве-дите примеры.
2.2. Что такое профессионально важные качества человека? Являются ли они достаточным условием для высокого профессионализма работника?
2.3. Какая часть ПВК не зависит от характера профессиональной деятельности?
2.4. Что такое анти-ПВК? Приведите примеры.
2.5. Как можно управлять работоспособностью человека?
2.6. Почему система «человек – машина» является центральной проблемой научно-технической революции?
2.7. Что представляет собой система «человек – машина – среда»?
2.8. Какие основные понятия и определения используются в эргономике?
2.9. Как определяется безошибочность действий человека в системе «человек – машина – среда»?
2.10. На какие основные этапы можно разделить деятельность человека?
2.11. Что является основным элементом организации деятельности человека-оператора в системе человек-машина-среда?
2.12. Какие действия являются познавательными, а какие исполнительными?
2.13. Какие скрытые затраты времени нужно учитывать при разработке оптимального алгоритма?
2.14. Как можно исключить возникновения состояния монотонии при выполнении конкретных задач?

Раздел 3 Опасные состояния человека. Функциональные и психические состояния человека. Напряженность трудового процесса

3.1. Перечислите опасные состояния человека. Какие из них относятся к психическим, а какие к функциональным?
3.2. В чем сущность феномена охранного торможения? На какие функциональные состояния он влияет?
3.3. Чем монотония отличается от утомления? Какие меры профилактики применяются для пре-дупреждения монотонии, а какие для предупреждения утомления?
3.4. Зависит ли состояние монотонии от самого человека (особенностей его нервной системы)?
3.5. Зависит ли состояние утомления от самого человека (особенностей его нервной системы)?
3.6. Что включает в себя оптимизация режима труда и отдыха?
3.7. Относятся ли к активному отдыху такие действия, как курение? В чем сущность феномена активного отдыха?
3.8. Какие события жизни могут повлечь состояние фрустрации? Чем оно опасно?
3.9. Как влияет высокий уровень тревожности на производительность, качество и надежность труда?

Раздел 4 Надежность человека как звена производственного процесса

4.1. Какими характеристиками описывается надежность человеческого фактора производственного процесса?
4.2. Чем отличаются понятия «надежность» и «отказ» в технических системах от этих же поня-тий в психологии безопасности труда (относительно человека)?
4.3. Чем отличаются механизмы самоконтроля и самооценки? Как связаны эти механизмы меж-ду собой?
4.4. Когда не срабатывает самоконтроль и человек ошибается? Можно ли считать этот отказ ошибкой, или это будет нарушением со стороны работника?
4.5. Что такое психологическая адаптация человека? Для чего она необходима?
4.6. По каким поведенческим признакам можно выявить плохо адаптированного человека?
4.7. В чем сущность психологического механизма избирательности? Будет ли успешной про-фессиональная деятельность человека, если у него отсутствует этот механизм?
4.8. Как адаптация влияет на надежность и безопасность труда? Как помочь молодому работни-ку в адаптации на рабочем месте?
4.9. Чем мотив отличается от цели? Почему опасно принимать цель деятельности за мотив?
4.10. В каких случаях опасное действие может стать более эффективным, чем безопасное? К чему может привести многократное повторение такой ситуации?

Раздел 5. Психологическое обеспечение безопасности труда. Поведение человека в чрезвычайных ситуациях

5.1. Что такое напряженность труда?
5.2. С какой целью производят оценку напряженности труда?
5.3. Какие группы показателей напряженности труда оцениваются по качественным, а какие – по количественным данным трудового процесса?
5.4. Какие факторы влияют на напряженность труда?
5.5. На какую группу показателей напряженности труда влияет организация трудового процесса?
5.6. Какой труд, на ваш взгляд, более опасен для здоровья человека – напряженный или тяжелый физически?
5.7. Как влияет на здоровье человека работа в условиях высокой напряженности (класса 3.3)?
5.8. Какие показатели напряженности увеличатся в связи с заменой ручного и механизированного труда на автоматический?

5.9. Перечислите психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.
5.10. Какие существуют особенности обеспечения безопасности жизнедеятельности в зависимо-сти от условий и вида трудовой деятельности? Поясните на примере.
5.11. В чем состоит отличие профориентации от профконсультации?
5.12. По каким критериям оценивается профессиональная пригодность в профотборе?
5.13. Перечислите и дайте характеристику этапам профотбора.
5.14. Что такое профессиональная адаптация человека?
5.15. Как профадаптация влияет на безопасность трудовой деятельности?

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

1. Труд как вид деятельности человека. Оценка мотивационного эмоционального, креатив-ного и конгитивного компонентов трудовой деятельности.
2. Человек как объект изучения психологии безопасности труда. Особенности когнитивных процессов. Особенности регулятивных процессов. Особенности коммуникативных процессов.
3. Структурирование деятельности. Психологические особенности профессий. Психологи-ческая классификация профессий.
4. Профессионально важные качества человека.
5. Анти-ПВК. Приведите примеры. Можно ли заставить работать человека, не имеющего мотивационную готовность к труду?
6. Теории мотивации в управлении персоналом. Значение мотивации для безопасности труда.
7. Чем опасны отрицательные феномены трудовой деятельности для личности человека? Для его близких? Для сотрудников фирмы, в которой работает такой человек?
8. Сравните профессиональные деформации и эмоциональное выгорание: что общего в предпосылках появления этих феноменов? В их проявлении у человека?
9. Опасные функциональные и психологические состояния человека. Сущность феномена охранного торможения На какие функциональные состояния он влияет?
10. Монотонность трудового процесса. Профилактические меры по предупреждению моно-тонности труда.
11. Состояние утомления в процессе труда. Решения по снижению утомляемости работников
12. Оптимизация труда и отдыха. В чем сущность феномена активного отдыха?
13. Как влияет высокий уровень тревожности на производительность, качество и надежность труда?
14. Какими характеристиками описывается надежность человеческого фактора производ-ственного процесса? Чем отличаются понятия «надежность» и «отказ» в технических си-стемах от этих же понятий в психологии безопасности труда (относительно человека)?
15. Чем отличаются механизмы самоконтроля и самооценки? Как связаны эти механизмы между собой?
16. Психологический механизм избирательности. Взаимосвязь между успешной профессио-нальная деятельностью человека, и избирательностью

17. Процесс адаптации человека на рабочем месте
18. Поведение человека в чрезвычайных ситуациях. В каких случаях опасное действие может стать более эффективным, чем безопасное?
19. Напряженность трудового процесса. Методы оценки напряженности трудового процесса, цели и задачи
20. Группы показателей напряженности трудового процесса
21. Факторы влияющие на напряженность труда
22. Как влияет на здоровье человека работа в условиях высокой напряженности?
23. Какие показатели напряженности увеличатся в связи с заменой ручного и механизиро-ванного труда на автоматический?
24. Дайте определение стрессу. Способы релаксации стресса.
25. Управление безопасной трудовой деятельностью. Поведение человека в чрезвычайных ситуациях. Психологическое обеспечение безопасности труда.
26. Психологические аспекты повышения профессиональной работоспособности. Профотбор и безопасность. Профобучение и безопасность. Профадаптация и безопасность

3.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

3.3. Фонд оценочных средств

приложение 1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является зачет.
Зачет проводится письменно по билетам. Билет содержит два вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний проводится по объему и полноте полученных ответов.
В случае если студент не сдал зачет, то он имеет право пересдать его в установленном порядке.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
При зачете принимается во внимание продемонстрированная грамотность ответа, умение логично, структурированно и полно изложить материал, правильно применять термины и определять понятия.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

6.2 Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по 1-4 разделу дисциплины проводится опрос в устной или письменной форме. Продолжительность опроса – 30 мин. Студентам задается по два вопроса и одному заданию из пройденного материала раздела. Вопросы требуют теоретического ответа студента. Ответы на вопросы и задания должны быть обоснованы, сопровождаться примерами.
Ответы студентов преподаватель оценивает по шкале. Шкала оценивания представлена ниже.
Шкала оценивания опроса.
Отлично Студент полностью ответил на все вопросы и выполнил задание, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, задание, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, выполнил задание, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на вопросы и задание или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.
Для студентов заочной формы обучения опрос осуществляется в системе электронного обучения ido.tsuab.ru. В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право повторной попытки пройти письменный опрос.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.