

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
 Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
 Дата подписания: 30.09.2026 11:54:39
 Уникальный программный ключ:
 377c65ba4b077ae829074a6e0578e9ca83c05cf0



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65–39–30, факс (3822) 65–25–52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе
 _____ Д.Н. Песцов
 _____ 2026 г.

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Инженерная геология, мосты и сооружения на дорогах		
Учебный план	20.03.01.03_26_ООСиЭБ.plx 20.03.01 Техносферная безопасность 20.03.01.03 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	0		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	4 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

Канд.геол.-мин.н., Доцент, БЫЧКОВ Олег Анатольевич _____

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

20.03.01.03 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Срок действия программы: 20242028 уч.г.

Зав. кафедрой ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

_____ 2030 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2030 г. № ____
Зав. кафедрой ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.
1.2	Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки «Техносферная безопасность» (уровень образования - бакалавриат).
1.3	При прохождении ГИА решаются следующие задачи:
1.4	• устанавливается уровень освоения выпускниками компетенций, установленных ОПОП ВО;
1.5	• оценивается степень готовности выпускников к выполнению задач профессиональной деятельности;
1.6	• выносится решение о присвоении (или не присвоении) выпускниками ОПОП ВО квалификации.
1.7	Выпускник ОПОП ВО, получивший квалификацию «бакалавр», должен быть готов решению задач профессиональной деятельности следующих типов:
1.8	- организационно-управленческая;
1.9	- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	БЗ
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

УК-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	
Знать:	
	социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий
Уметь:	
	-
УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	
Знать:	
	геополитическую обстановку России
Уметь:	
	-
УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	
Знать:	
	-
Уметь:	
	выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
Знать:	
	причины межкультурного разнообразия
Уметь:	
	-
УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	
Знать:	
	ценности межкультурного взаимодействия
Уметь:	
	-

УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России	
Знать:	-
Уметь:	выявлять общее и особенное в историческом развитии России
ОПК-4.2: Применяет современные технические средства, используемые для решения задач профессиональной деятельности современные технические средства и информационные технологии	
Знать:	современные технические средства, используемые для решения профессиональных задач
Уметь:	-
ОПК-4.1: Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	современные технические средства и информационные технологии для решения экологических задач
Уметь:	-
ПКС-6.5: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	-
ПКС-6.4: Знание требований к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду	
Знать:	требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду
Уметь:	-
ПКС-6.3: Планирование по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятий по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	-
Уметь:	планировать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду
ПКС-6.2: Умение анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	
Знать:	-
Уметь:	анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду
ПКС-6.1: Умение готовить информацию для проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	
Знать:	-
Уметь:	готовить информацию для проведения экологического анализа проектов
ПКС-5.5: Знание устройства, принципов действия, технических характеристик систем и средств защиты окружающей среды	

Знать:
устройство, принципы действия систем и средств защиты окружающей среды
Уметь:
-

ПКС-5.4: Выполнение расчетов устойчивости окружающей среды в связи с развитием опасных природных процессов
Знать:
расчеты устойчивости окружающей среды
Уметь:
-

ПКС-5.3: Знание особенностей управления и снижения природных и техногенных рисков
Знать:
особенности управления и снижения природных и техногенных рисков
Уметь:
-

ПКС-5.2: Умение идентифицировать природные и техногенные риски
Знать:
-
Уметь:
идентифицировать природные и техногенные риски

ПКС-5.1: Умение оценить природные условия территории, природные опасности и характер их воздействий на окружающую среду и человека
Знать:
-
Уметь:
оценить природные условия территории

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

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
-
Уметь:
выбирать способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
выбирать правовые и нормативно-технических документы для решения задач

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

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
--

Знать:
-
Уметь:
представлять поставленные задачи
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
идентифицировать профильные задачи
УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
Знать:
-
Уметь:
формулировать и аргументировать выводы
УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности
Знать:
-
Уметь:
выявлять противоречия в анализируемой информации
УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
Знать:
-
Уметь:
выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями
УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
Знать:
-
Уметь:
излагать выявленную информацию
УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
Знать:
-
Уметь:
систематизировать обнаруженную информацию
УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
Знать:
-
Уметь:
оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям
УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации соответствии с поставленной задачей
Знать:
-
Уметь:
выбирать информационные ресурсы для поиска информации

УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии	
Знать:	
-	
Уметь:	
самопрезентовать, составлять биографию	
УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	
Знать:	
стратегии поведения в команде	
Уметь:	
-	
УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	
Знать:	
-	
Уметь:	
устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия	
УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	
Знать:	
функции и ролей членов команды	
Уметь:	
-	
УК-3.1: Восприятие целей и функций команды	
Знать:	
-	
Уметь:	
-	
УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	
Знать:	
-	
Уметь:	
делать сообщения или доклады на иностранном языке	
УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	
Знать:	
-	
Уметь:	
вести диалог на иностранном языке	
УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
Знать:	
-	
Уметь:	
читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке	
УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	
Знать:	
-	
Уметь:	
понимать устную речь на иностранном языке	
УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	

Знать:
-
Уметь:
вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации
УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
Знать:
-
Уметь:
вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации
УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
Знать:
-
Уметь:
составлять план распределения личного времени для выполнения задач
УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности
Знать:
-
Уметь:
выбирать приоритеты профессионального роста
УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
Знать:
требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
Уметь:
-
УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития
Знать:
-
Уметь:
производить самооценку своего саморазвития
УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов
Знать:
-
Уметь:
оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсов
УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения
Знать:
-
Уметь:
формулировать цели личностного и профессионального развития
УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Знать:
-
Уметь:
способен к выбору рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
Знать:
-
Уметь:
способен к выбору методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
Знать:
здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма
Уметь:
-
УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья
Знать:
-
Уметь:
развивать личные физических качества
УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
Знать:
-
Уметь:
оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Знать:
способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
Уметь:
-
УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему
Знать:
-
Уметь:
оказать первую помощь пострадавшему
УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Знать:
правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
Уметь:
-
УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Знать:
-
Уметь:
выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	-
Уметь:	идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения
УК-9.3: Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	навыки взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями
Уметь:	-
УК-9.2: Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	-
Уметь:	умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-9.1: Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	
Знать:	имеет знания о инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
Уметь:	-
УК-10.3: Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	
Знать:	-
Уметь:	использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
УК-10.2: Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	-
Уметь:	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1: Знать основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	
Знать:	основные законы и закономерности функционирования экономики
Уметь:	-
УК-11.3: Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.	
Знать:	-
Уметь:	владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами

УК-11.2: Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.	
Знать:	-
Уметь:	применять правовые нормы о противодействии коррупции
УК-11.1: Знаем сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	
Знать:	сущность коррупционного поведения
Уметь:	-
ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	-
Уметь:	использовать информационные технологии при решении типовых задач
ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Уметь:	-
ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:	-
ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:	-
ОПК-2.3: Умение использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности	
Знать:	методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности
Уметь:	-
ОПК-2.2: Знание методов и концепций риск-ориентированного мышления	
Знать:	методы и концепции риск-ориентированного мышления
Уметь:	-
ОПК-2.1: Знание принципов культуры безопасности работников	
Знать:	-
Уметь:	обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды

ОПК-3.3: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при обеспечении безопасности человека	
Знать:	-
Уметь:	использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности
ОПК-3.2: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при охране окружающей среды	
Знать:	требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности
Уметь:	-
ОПК-3.1: Знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве	
Знать:	-
Уметь:	пользоваться нормативными документами в области безопасности на производстве
ПКС-1.4: Владение методами прогнозирования состояния окружающей среды при воздействии промышленного производства	
Знать:	методы прогнозирования состояния окружающей среды
Уметь:	-
ПКС-1.3: Способность проводить экологический анализ проектов хозяйственного освоения территорий, расширения и реконструкции действующих производств	
Знать:	-
Уметь:	проводить экологический анализ проектов хозяйственного освоения территорий
ПКС-1.2: Умение выделять основные факторы окружающей среды, определяющих экологические условия и хозяйственное освоение территории	
Знать:	-
Уметь:	выделять основные факторы окружающей среды, определяющих экологические условия территории
ПКС-1.1: Знание основополагающих закономерностей эволюции биосферы	
Знать:	основополагающие закономерности эволюции биосферы
Уметь:	-
ПКС-2.5: Умение готовить документацию для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	
Знать:	-
Уметь:	готовить документацию для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
ПКС-2.4: Умение определять размер санитарно-защитной зоны организации в соответствии с классификацией промышленных организаций	
Знать:	

-
Уметь:
определять размер санитарно-защитной зоны организации

ПКС-2.3: Умение использовать документацию по предельно-допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов в организации
Знать:
-
Уметь:
использовать документацию по предельно-допустимым концентрациям загрязняющих веществ

ПКС-2.2: Умение готовить документацию для определения класса опасности отходов, расчетов нормативов допустимых и временно разрешенных выбросов и сбросов в организации
Знать:
-
Уметь:
готовить документацию для определения класса опасности отходов и экологических расчетов

ПКС-2.1: Знание нормативных и правовых актов в области охраны окружающей среды
Знать:
нормативные и правовые акты в области охраны окружающей среды
Уметь:
-

ПКС-3.4: Знание методов и средств охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации
Знать:
методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
Уметь:
-

ПКС-3.3: Умение выявлять нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды в организации
Знать:
нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля
Уметь:
-

ПКС-3.2: Умение разрабатывать и осуществлять программу производственного экологического мониторинга в организации
Знать:
-
Уметь:
разрабатывать и осуществлять программу производственного экологического мониторинга в организации

ПКС-3.1: Разработка положения об организации и осуществлении производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и государственных стандартов в области производственного экологического контроля
Знать:
-
Уметь:
разрабатывать положение об организации и осуществлении производственного экологического контроля в организации

ПКС-4.4: Умение оформить в виде отчета предоставленные результаты инженерных изысканий
Знать:
-
Уметь:

оформить в виде отчета результаты инженерных изысканий

ПКС-4.3: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий

Знать:

-

Уметь:

выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий

ПКС-4.2: Знание нормативной документации регламентирующей проведение инженерных изысканий

Знать:

-

Уметь:

пользоваться нормативной документации регламентирующей проведение инженерных изысканий

ПКС-4.1: Способность определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

Знать:

состав и содержание работ по инженерным изысканиям

Уметь:

-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	подходы, методы и методики к решению научных, прикладных, фундаментальных и производственных проблем
3.2	Уметь:
3.2.1	самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические и практические знания полученные во время обучения
3.3	Владеть:
3.3.1	по разработке типовых и оригинальных мероприятий по инженерной защите окружающей среды для обеспечения ее устойчивости, а также безопасности человека при различных формах хозяйственного воздействия

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						

1.1	Работа с имеющимися материалами по производственной и преддипломной практик, источниками и прочими ресурсами для написания и оформления ВКР /Ср/	8	216	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4 УК-6.5 УК-6.6 УК-6.7 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-5.5 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.4 ПКС-6.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1 Э1	0	Контроль хода выполнения ВКР
-----	--	---	-----	--	----------------	---	------------------------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые контрольные задания для оценки результатов освоения образовательной программы

При защите обучающемуся задаются вопросы, посвящённые выполненной ВКР. Каждому обучающемуся рекомендуется задать не менее 3 вопросов. Вопросы обучающемуся должны быть направлены на оценку объёма полученных обучающимся знаний и установление степени самостоятельности выполнения ВКР.

Типовые вопросы на защите ВКР:

1. Основные мероприятия по инженерной защите атмосферного воздуха.
2. Основные мероприятия по инженерной защите почвенного покрова.
3. Основные мероприятия по инженерной защите поверхностных вод.
4. Основные мероприятия по инженерной защите геологической среды.
5. На какие компоненты окружающей среды оказано воздействие в результате производственной деятельности предприятия?
6. Какое влияние, и на какие компоненты окружающей среды оказывает открытая (закрытая) разработка месторождений полезных ископаемых?
7. Какие методы очистки сточных вод применяются на предприятии? Какова их эффективность?
8. Назовите методику и периодичность отбора проб воды для определения основных показателей её качества?
9. Какие методы очистки атмосферного воздуха после производственного цикла используют на предприятии? Какова эффективность их очистки?
10. Какие мероприятия по обращению с отходами производства и потребления применяются на предприятии? Какие методы наблюдений, и за какими компонентами окружающей среды применяют на полигоне?
11. Какие классы опасности отходов образуются на предприятии? Какова цепочка обращения с отходами?
12. Как обеспечивается геоэкологическая безопасность при строительстве объектов на территориях распространения опасных геологических процессов (оползни, селевые потоки, карст, многолетнемерзлые породы и т.д.)?
13. Какие мероприятия (сооружения) инженерной защиты применяются на территории распространения опасных геологических процессов и явлений?
14. Что такое комплексный мониторинг геологической среды?
15. Что такое целевая комплексная программа геологической среды?
16. Контроль, каких процессов призван обеспечить геоэкологический мониторинг?
17. Виды и методы прогнозирования изменений геологической среды.

5.2. Темы письменных работ

Тематика выпускных квалификационных работ

Порядок выбора и утверждения темы, выбора руководителя ВКР определены Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ТГАСУ по образовательным программам высшего образования.

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

1. Геоэкологические условия разработки угольных месторождений
2. Разработка целевой комплексной программы мониторинга окружающей среды урбанизированных территорий
3. Оценка геоэкологического состояния полигонов твердых бытовых отходов
4. Оценка геоэкологических условий развития селей в горных районах и разработка рекомендаций по защите территорий и населения
5. Организация наблюдений за развитием оползневых процессов с использованием современных геодезических технологий
6. Оценка воздействия строительной отрасли на компоненты окружающей среды
7. Разработка рекомендаций по защите территорий от подтоплений
8. Оценка влияния объектов нефтегазовой отрасли на загрязнение окружающей среды
9. Опасные природные процессы в районах развития многолетней мерзлоты и их влияние на строительство, и эксплуатацию сооружений
10. Оценка степени опасности и уровня риска от воздействия природных и техноприродных процессов
11. Геоэкологические условия разработки открытым способом золоторудных месторождений
12. Оценка геоэкологических условий и устойчивости бортов при открытой разработке месторождений
13. Природные и техногенные опасности при строительстве автодорог
14. Геоэкологический мониторинг оползнеопасной территории
15. Геоэкологические условия территории и мероприятия по её инженерной защите
16. Оценка геоэкологических условий территории и её зонирование по степени опасности и уровню риска для застройки
17. Оценка устойчивости склонов и методы их инженерной защиты
18. Инженерно-геологические условия площадки строительства жилого дома и оценка устойчивости склона
19. Оценка атмосферных загрязнений от производственной деятельности предприятия и разработка рекомендаций по охране окружающей среды
20. Экологическая оценка производства и расчет норм образования отходов на предприятии
21. Образование сточных вод на предприятии и основные методы их очистки
22. Оценка неблагоприятных воздействий на окружающую среду и разработка системы мониторинга на предприятиях нефтегазодобывающей промышленности
23. Оценка инженерно-геологических условий для обоснования проектных решений строительства противооползневых сооружений
24. Экологическая оценка неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей среды при реконструкции

участка магистрального нефтепровода	
25. Геоэкологические условия территории и мониторинг окружающей среды	
26. Оценка влияния производственной деятельности предприятия на состояние окружающей среды	
27. Геоэкологические условия селеопасных территорий и мероприятия по их инженерной защите	
28. Геоэкологические условия разработки железорудного месторождения и мероприятия по охране окружающей среды	
29. Обеспечение геоэкологической безопасности при строительном освоении территории	
30. Оценка состояния и устойчивости горно-технических систем	
31. Зонирование территории развития геологических процессов по степени их опасности и уровню риска	
32. Оценка рисков от воздействия природных опасностей	
5.3. Фонд оценочных средств	
В полном объёме ФОС представлен в ПРИЛОЖЕНИИ 1	
5.4. Перечень видов оценочных средств	
1. Типовые контрольные задания для оценки результатов освоения образовательной программы	
2. Тематика выпускных квалификационных работ	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бычков, Олег Анатольевич, Чернышова, Наталья Анатольевна	Требования к содержанию и оформлению выпускных квалификационных работ: методические указания для направления 20.03.01 "Техносфер. безопасность". Программа подготовки 20.03.01.02 Инженерная защита окружающей среды очной и заочной форм обучения	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Титова, Т. С., Копытенкова, О. И., Ахтямов, Р. Г.	Требования к содержанию и оформлению выпускных квалификационных работ: методические рекомендации	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2015
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Правила написания и оформления ВКР		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security		
6.3.1.2	Google Chrome		
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010		
6.3.1.4	Mozilla Firefox		
6.3.1.5	Microsoft Office стандартный 2013		
6.3.1.6	Skype		
6.3.1.7	Paint 3D		
6.3.1.8	Фотографии		
6.3.1.9	ГИС Карта 2011		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	ЭБС Знаниум		
6.3.2.2	ЭБС Консультант студента		
6.3.2.3	ЭБС Университетская библиотека онлайн		
6.3.2.4	ЭБС Лань		
6.3.2.5	Web of Science		
6.3.2.6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)		
6.3.2.7	BOOK.ru		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

122/2	Компьютерный класс	Столы Стулья Роутер Проктор Принтер Телефон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
117/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
118/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Принтер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	

8. 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 обучающегося 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, представленной в таблице

Оценка «2» (неудовлетв.) представленные на защиту графический и текстовый материал в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне, с неубедительным обоснованием самостоятельности выполнения ВКР. Ответы на большую часть вопросов членов комиссии не даны. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя имеются существующие замечания.

Оценка «3»(удовлетвор.)представленные на защиту графический и текстовый материал в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником грамотно, с обоснованием самостоятельности выполнения ВКР, но с недочетами в изложении содержания ВКР. Ответы на некоторые вопросы членов комиссии не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но отмечены отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный, но имеются замечания.

Оценка «4» (хорошо)представленные на защиту графический и текстовый материал в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником грамотно, с обоснованием самостоятельности выполнения ВКР, но с недочетами в изложении содержания ВКР. Ответы на некоторые вопросы членов комиссии не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но отмечены отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный, но имеются замечания.

Оценка «5» (отлично) представленные на защиту графический и текстовый материал выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Защита проведена выпускником грамотно, с четким изложением содержания ВКР и достаточным обоснованием самостоятельности её выполнения. Ответы на вопросы членов комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал углубленную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя положительный.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Инженерная геология, мосты и сооружения на дорогах**

Учебный план 20.03.01.03_26_ООСиЭБ.plx
20.03.01 Техносферная безопасность
20.03.01.03 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): Канд.геол.-мин.н., Доцент, БЫЧКОВ Олег Анатольевич

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	4 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.
1.2	Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки «Техносферная безопасность» (уровень образования - бакалавриат).
1.3	При прохождении ГИА решаются следующие задачи:
1.4	• устанавливается уровень освоения выпускниками компетенций, установленных ОПОП ВО;
1.5	• оценивается степень готовности выпускников к выполнению задач профессиональной деятельности;
1.6	• выносится решение о присвоении (или не присвоении) выпускниками ОПОП ВО квалификации.
1.7	Выпускник ОПОП ВО, получивший квалификацию «бакалавр», должен быть готов решению задач профессиональной деятельности следующих типов:
1.8	- организационно-управленческая;
1.9	- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	БЗ
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

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

Знать:

социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий

Уметь:

-

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки

Знать:

геополитическую обстановку России

Уметь:

-

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации

Знать:

-

Уметь:

выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни

Знать:

причины межкультурного разнообразия

Уметь:

-

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий

Знать:

ценности межкультурного взаимодействия

Уметь:

-

УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России	
Знать:	-
Уметь:	выявлять общее и особенное в историческом развитии России
ОПК-4.2: Применяет современные технические средства, используемые для решения задач профессиональной деятельности современные технические средства и информационные технологии	
Знать:	современные технические средства, используемые для решения профессиональных задач
Уметь:	-
ОПК-4.1: Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	современные технические средства и информационные технологии для решения экологических задач
Уметь:	-
ПКС-6.5: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации	
Знать:	порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:	-
ПКС-6.4: Знание требований к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду	
Знать:	требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду
Уметь:	-
ПКС-6.3: Планирование по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятий по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	
Знать:	-
Уметь:	планировать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду
ПКС-6.2: Умение анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	
Знать:	-
Уметь:	анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду
ПКС-6.1: Умение готовить информацию для проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	
Знать:	-
Уметь:	готовить информацию для проведения экологического анализа проектов
ПКС-5.5: Знание устройства, принципов действия, технических характеристик систем и средств защиты окружающей среды	

Знать:	
устройство, принципы действия систем и средств защиты окружающей среды	
Уметь:	
-	
ПКС-5.4: Выполнение расчетов устойчивости окружающей среды в связи с развитием опасных природных процессов	
Знать:	
расчеты устойчивости окружающей среды	
Уметь:	
-	
ПКС-5.3: Знание особенностей управления и снижения природных и техногенных рисков	
Знать:	
особенности управления и снижения природных и техногенных рисков	
Уметь:	
-	
ПКС-5.2: Умение идентифицировать природные и техногенные риски	
Знать:	
-	
Уметь:	
идентифицировать природные и техногенные риски	
ПКС-5.1: Умение оценить природные условия территории, природные опасности и характер их воздействий на окружающую среду и человека	
Знать:	
-	
Уметь:	
оценить природные условия территории	
УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
Знать:	
-	
Уметь:	
составлять алгоритм решения задачи	
УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
Знать:	
-	
Уметь:	
выбирать способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	
УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
Знать:	
-	
Уметь:	
выбирать правовые и нормативно-технических документы для решения задач	
УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
-	
Уметь:	
определять потребности в ресурсах для решения задач	
УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	

Знать:
-
Уметь:
представлять поставленные задачи
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
идентифицировать профильные задачи
УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
Знать:
-
Уметь:
формулировать и аргументировать выводы
УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности
Знать:
-
Уметь:
выявлять противоречия в анализируемой информации
УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
Знать:
-
Уметь:
выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями
УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
Знать:
-
Уметь:
излагать выявленную информацию
УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
Знать:
-
Уметь:
систематизировать обнаруженную информацию
УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
Знать:
-
Уметь:
оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям
УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации соответствии с поставленной задачей
Знать:
-
Уметь:
выбирать информационные ресурсы для поиска информации

УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии	
Знать:	-
Уметь:	самопрезентовать, составлять биографию
УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	
Знать:	стратегии поведения в команде
Уметь:	-
УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	
Знать:	-
Уметь:	устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия
УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	
Знать:	функции и ролей членов команды
Уметь:	-
УК-3.1: Восприятие целей и функций команды	
Знать:	-
Уметь:	-
УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	
Знать:	-
Уметь:	делать сообщения или доклады на иностранном языке
УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	
Знать:	-
Уметь:	вести диалог на иностранном языке
УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
Знать:	-
Уметь:	читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке
УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	
Знать:	-
Уметь:	понимать устную речь на иностранном языке
УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	

Знать:	
-	
Уметь:	
вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации	
УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	
Знать:	
-	
Уметь:	
вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации	
УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	
Знать:	
-	
Уметь:	
формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	
УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	
Знать:	
-	
Уметь:	
составлять план распределения личного времени для выполнения задач	
УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	
Знать:	
-	
Уметь:	
выбирать приоритеты профессионального роста	
УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	
Знать:	
требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	
Уметь:	
-	
УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	
Знать:	
-	
Уметь:	
производить самооценку своего саморазвития	
УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	
Знать:	
-	
Уметь:	
оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсов	
УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	
Знать:	
-	
Уметь:	
формулировать цели личностного и профессионального развития	
УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	

Знать:	
-	
Уметь:	
способен к выбору рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	
УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	
Знать:	
-	
Уметь:	
способен к выбору методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	
УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	
Знать:	
здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма	
Уметь:	
-	
УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	
Знать:	
-	
Уметь:	
развивать личные физических качества	
УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	
Знать:	
-	
Уметь:	
оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	
УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	
Знать:	
способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	
Уметь:	
-	
УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	
Знать:	
-	
Уметь:	
оказать первую помощь пострадавшему	
УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
Знать:	
правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	
Уметь:	
-	
УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	
Знать:	
-	
Уметь:	
выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	
Знать:	-
Уметь:	идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения
УК-9.3: Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	навыки взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями
Уметь:	-
УК-9.2: Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
Знать:	-
Уметь:	умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-9.1: Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	
Знать:	имеет знания о инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
Уметь:	-
УК-10.3: Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	
Знать:	-
Уметь:	использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
УК-10.2: Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	-
Уметь:	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1: Знать основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	
Знать:	основные законы и закономерности функционирования экономики
Уметь:	-
УК-11.3: Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.	
Знать:	-
Уметь:	владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами

УК-11.2: Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.	
Знать:	-
Уметь:	применять правовые нормы о противодействии коррупции
УК-11.1: Знаем сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	
Знать:	сущность коррупционного поведения
Уметь:	-
ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека	
Знать:	-
Уметь:	использовать информационные технологии при решении типовых задач
ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды	
Знать:	информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Уметь:	-
ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники	
Знать:	современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:	-
ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Знать:	современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:	-
ОПК-2.3: Умение использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности	
Знать:	методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности
Уметь:	-
ОПК-2.2: Знание методов и концепций риск-ориентированного мышления	
Знать:	методы и концепции риск-ориентированного мышления
Уметь:	-
ОПК-2.1: Знание принципов культуры безопасности работников	
Знать:	-
Уметь:	обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды

ОПК-3.3: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при обеспечении безопасности человека	
Знать:	-
Уметь:	использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности
ОПК-3.2: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности при охране окружающей среды	
Знать:	требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности
Уметь:	-
ОПК-3.1: Знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве	
Знать:	-
Уметь:	пользоваться нормативными документами в области безопасности на производстве
ПКС-1.4: Владение методами прогнозирования состояния окружающей среды при воздействии промышленного производства	
Знать:	методы прогнозирования состояния окружающей среды
Уметь:	-
ПКС-1.3: Способность проводить экологический анализ проектов хозяйственного освоения территорий, расширения и реконструкции действующих производств	
Знать:	-
Уметь:	проводить экологический анализ проектов хозяйственного освоения территорий
ПКС-1.2: Умение выделять основные факторы окружающей среды, определяющих экологические условия и хозяйственное освоение территории	
Знать:	-
Уметь:	выделять основные факторы окружающей среды, определяющих экологические условия территории
ПКС-1.1: Знание основополагающих закономерностей эволюции биосферы	
Знать:	основополагающие закономерностей эволюции биосферы
Уметь:	-
ПКС-2.5: Умение готовить документацию для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	
Знать:	-
Уметь:	готовить документацию для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
ПКС-2.4: Умение определять размер санитарно-защитной зоны организации в соответствии с классификацией промышленных организаций	
Знать:	

-
Уметь:
определять размер санитарно-защитной зоны организации

ПКС-2.3: Умение использовать документацию по предельно-допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов в организации
Знать:
-
Уметь:
использовать документацию по предельно-допустимым концентрациям загрязняющих веществ

ПКС-2.2: Умение готовить документацию для определения класса опасности отходов, расчетов нормативов допустимых и временно разрешенных выбросов и сбросов в организации
Знать:
-
Уметь:
готовить документацию для определения класса опасности отходов и экологических расчетов

ПКС-2.1: Знание нормативных и правовых актов в области охраны окружающей среды
Знать:
нормативные и правовые акты в области охраны окружающей среды
Уметь:
-

ПКС-3.4: Знание методов и средств охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации
Знать:
методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
Уметь:
-

ПКС-3.3: Умение выявлять нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды в организации
Знать:
нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля
Уметь:
-

ПКС-3.2: Умение разрабатывать и осуществлять программу производственного экологического мониторинга в организации
Знать:
-
Уметь:
разрабатывать и осуществлять программу производственного экологического мониторинга в организации

ПКС-3.1: Разработка положения об организации и осуществлении производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и государственных стандартов в области производственного экологического контроля
Знать:
-
Уметь:
разрабатывать положение об организации и осуществлении производственного экологического контроля в организации

ПКС-4.4: Умение оформить в виде отчета предоставленные результаты инженерных изысканий
Знать:
-
Уметь:

оформить в виде отчета результаты инженерных изысканий

ПКС-4.3: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий

Знать:

-

Уметь:

выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий

ПКС-4.2: Знание нормативной документации регламентирующей проведение инженерных изысканий

Знать:

-

Уметь:

пользоваться нормативной документации регламентирующей проведение инженерных изысканий

ПКС-4.1: Способность определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

Знать:

состав и содержание работ по инженерным изысканиям

Уметь:

-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий

геополитическую обстановку России

-

причины межкультурного разнообразия

ценности межкультурного взаимодействия

-

современные технические средства, используемые для решения профессиональных задач

современные технические средства и информационные технологии для решения экологических задач

порядок проведения экологической экспертизы проектной документации

требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду

-

-

-

устройство, принципы действия систем и средств защиты окружающей среды

расчеты устойчивости окружающей среды

особенности управления и снижения природных и техногенных рисков

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

стратегии поведения в команде

-

функции и ролей членов команды

-

-

-

-

-
-
-
-
-
-
требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
-
-
-
-
-
здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма
-
-
способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
-
правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
-
-
навыки взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями
-
имеет знания о инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
-
-
основные законы и закономерности функционирования экономики
-
-
сущность коррупционного поведения
-
информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности
методы и концепции риск-ориентированного мышления
-
-
требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности
-
методы прогнозирования состояния окружающей среды
-
-
основополагающие закономерностей эволюции биосферы
-
-
-
-
нормативные и правовые акты в области охраны окружающей среды
методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля
-
-
-
-
-
состав и содержание работ по инженерным изысканиям
3.2 Уметь:
-
-
выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
-
-

выявлять общее и особенное в историческом развитии России
-
-
-
-
планировать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду
анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду
готовить информацию для проведения экологического анализа проектов
-
-
-
идентифицировать природные и техногенные риски
оценить природные условия территории
составлять алгоритм решения задачи
выбирать способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
выбирать правовые и нормативно-технических документы для решения задач
определять потребности в ресурсах для решения задач
представлять поставленные задачи
идентифицировать профильные задачи
формулировать и аргументировать выводы
выявлять противоречия в анализируемой информации
выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями
излагать выявленную информацию
систематизировать обнаруженную информацию
оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям
выбирать информационные ресурсы для поиска информации
самопрезентовать, составлять биографию
-
устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия
-
-
делать сообщения или доклады на иностранном языке
вести диалог на иностранном языке
читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке
понимать устную речь на иностранном языке
вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации
вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации
формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
составлять план распределения личного времени для выполнения задач
выбирать приоритеты профессионального роста
-
производить самооценку своего саморазвития
оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсов
формулировать цели личностного и профессионального развития
способен к выбору рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
способен к выбору методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
-
развивать личные физические качества
оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
-
оказать первую помощь пострадавшему
-
выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения
-
умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
-
использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
-
владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами

применять правовые нормы о противодействии коррупции
-
использовать информационные технологии при решении типовых задач
-
-
-
-
-
обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды
использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности
-
пользоваться нормативными документами в области безопасности на производстве
-
проводить экологический анализ проектов хозяйственного освоения территорий
выделять основные факторы окружающей среды, определяющих экологические условия территории
-
готовить документацию для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
определять размер санитарно-защитной зоны организации
использовать документацию по предельно-допустимым концентрациям загрязняющих веществ
готовить документацию для определения класса опасности отходов и экологических расчетов
-
-
-
разрабатывать и осуществлять программу производственного экологического мониторинга в организации
разрабатывать положение об организации и осуществлении производственного экологического контроля в организации
оформить в виде отчета результаты инженерных изысканий
выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий
пользоваться нормативной документацией регламентирующей проведение инженерных изысканий
-
3.3 Владеть: