

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
 Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
 Дата подписания: 02.10.2026 14:05:35
 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.

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительные и дорожные машины**
 Учебный план 3Ф ПТДСДиО блет 23.05.01 3++ 2026.plx
 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
 Квалификация **Специалист**
 Форма обучения **заочная**
 Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324 Виды контроля в семестрах:
 в том числе:
 аудиторные занятия 0
 самостоятельная работа 324

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	12 (6.2)		Итого	
Неделя	2 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	324	324	324	324
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Слепченко Владимир Анатольевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01
Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.

Зав. кафедрой ПОПОВ Михаил Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой ПОПОВ Михаил Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой ПОПОВ Михаил Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой ПОПОВ Михаил Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от _____ 2030 г. № ____
Зав. кафедрой ПОПОВ Михаил Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Ц.1 Подготовка выпускников к успешной деятельности на предприятиях и организациях транспортного, строительного, сельскохозяйственного и специального машиностроения, а также эксплуатирующих данную технику, формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленность, организованность, трудолюбие, профессиональная и этическая ответственность, гражданственность, патриотизм, коммуникативность, толерантность, повышение их общей культуры.
1.2	Ц.2 Обеспечение фундаментальной и базовой подготовки в области производства, модернизации, ремонта, эксплуатации, контроля параметров технологических процессов и качества производства подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; технических средств агропромышленного комплекса, технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
1.3	Ц.3 Формирование технически грамотной креативной личности, заинтересованной в дальнейшем постоянном профессиональном совершенствовании и получении новых знаний по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализации №2 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» и в смежных отраслях.
1.4	Ц.4 Подготовка специалистов к производственно-технологической деятельности связанной с:
1.5	• разработкой технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
1.6	• контролем за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
1.7	• проведением стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б3.О
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-1.3: Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации	
Знать:	
методы и способы разработки стратегий и конкретных решений для достижения поставленной цели;	
Уметь:	
разрабатывать стратегии и конкретные решения для достижения поставленной цели;	

УК-1.2: Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения	
Знать:	
методы и способы выявления и решения вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке в рамках выбранного алгоритма;	
Уметь:	
в рамках выбранного алгоритма вычленять вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения;	

УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет поиск вариантов решения на основе доступных источников информации	
Знать:	
методы и способы анализа проблемной ситуации и поиска вариантов решения на основе доступных источников информации;	
Уметь:	
анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять поиск вариантов решения на основе доступных источников информации;	

УК-2.3: Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях	
Знать:	
технологии управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях;	
Уметь:	
управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях;	

УК-2.2: Объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта	
Знать:	методы и способы объяснения цели и формулирования задачи, связанных с подготовкой и реализацией проекта;
Уметь:	объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта;
УК-2.1: Разрабатывает концепцию проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ	
Знать:	методы и способы многовариантного построения этапов с выявлением оптимального варианта проекта, с указанием концепции проекта, целевых этапов и основных направлений работ;
Уметь:	разрабатывать концепцию проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы и основные направления работ;
УК-3.3: Применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	
Знать:	методики применения эффективного стиля руководства командой для достижения поставленной цели
Уметь:	использовать методики применения эффективного стиля руководства командой для достижения поставленной цели
УК-3.2: Формулирует задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывает командную стратегию	
Знать:	способы формулировки задачи членам команды для достижения поставленной цели, методики разработки командной стратегии
Уметь:	формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, применять методики разработки командной стратегии
УК-3.1: Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	
Знать:	методы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе способы организации работы команды для достижения поставленной цели
Уметь:	применять методы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе способы организации работы команды для достижения поставленной цели
УК-4.3: Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном (-ых) языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	
Знать:	методики межличностного делового общения на русском и иностранном (-ых) языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Уметь:	Применять методики межличностного делового общения на русском и иностранном (-ых) языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
УК-4.2: Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	
Знать:	Классификацию коммуникативных технологий, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
Уметь:	применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1: Демонстрирует знания правил и закономерностей личной и деловой устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках	
Знать:	

правила и закономерности личной, деловой, устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках
Уметь:
Применять правила и закономерности личной, деловой, устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках
УК-5.3: Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Знать:
методы и способы эффективного межкультурного взаимодействия
Уметь:
применять методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия
УК-5.2: Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знать:
способы и методы анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уметь:
анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1: Понимает и толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества
Знать:
межкультурное разнообразие общества и принципы толерантного межкультурного взаимодействия
Уметь:
использовать принципы толерантного межкультурного взаимодействия
УК-6.2: Имеет навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Знать:
технологии управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Уметь:
решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.
УК-6.1: Решает задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности
Знать:
основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.
Уметь:
расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
УК-7.2: Использует знание основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации
Знать:
Виды здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации и основы физической культуры, применяемых для этих технологий
Уметь:
Применять основы физической культуры с осознанным выбором здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации
УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни
Знать:
Нормы здорового образа жизни, способы поддержания уровня физической подготовки для обеспечения полноценной

социальной и профессиональной деятельности
Уметь:
Применять нормы здорового образа жизни и способы поддержания уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8.3: Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Знать:
Классификацию, методы и способы предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения на рабочем месте персонала
Уметь:
Применять методы и способы предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения на рабочем месте персонала, в т.ч. с помощью средств защиты
УК-8.2: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Знать:
Классификацию и методы устранения проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте персонала
Уметь:
Идентифицировать, структурировать и устранять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте персонала
УК-8.1: Выявляет признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
Знать:
Классификацию признаков, причин, источников и условий возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
Уметь:
Идентифицировать и структурировать согласно ситуации признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
УК-9.2: Реализует эффективные способы взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
Знать:
методы реализации эффективных способов взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
Уметь:
применять методы реализации эффективных способов взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
УК-9.1: Анализирует необходимую информацию и выбирает стратегию своего поведения с инвалидами и лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах с соблюдением социальных, этических и профессиональных норм
Знать:
методики анализа необходимой информации и выбора стратегии своего поведения с инвалидами и лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах с соблюдением социальных, этических и профессиональных норм
Уметь:
применять анализ необходимой информации и выбирать стратегию своего поведения с инвалидами и лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах с соблюдением социальных, этических и профессиональных норм
УК-10.2: Принимает обоснованные и ответственные решения в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.) в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов
Знать:
методы принятия обоснованного и ответственного решения в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.) в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов
Уметь:
принимать обоснованные и ответственные решения в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.) в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов
УК-10.1: Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Знать:
методики использования основ экономических знаний в различных сферах деятельности

Уметь:
использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
УК-11.2: Выбирает способ поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
Знать:
виды и способы поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
Уметь:
выбирать способы поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
УК-11.1: Демонстрирует ответственную позицию гражданина, как активного члена российского общества, осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
Знать:
способы проявления ответственной позиции гражданина, как активного члена российского общества, осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
Уметь:
демонстрировать ответственную позицию гражданина, как активного члена российского общества, осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
ОПК-1.3: Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Знать:
способы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования;
Уметь:
применять способы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования;
ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области
Знать:
методы и способы использования основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области;
Уметь:
применять методы и способы использования основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
Знать:
основные законы математических и естественных наук, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности;
Уметь:
применять основные законы математических и естественных наук, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности;
ОПК-2.3: Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
Знать:
основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач;
Уметь:
применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач;
ОПК-2.2: Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности
Знать:
классификацию видов и способов обслуживания и обработки данных в области производственной деятельности;

Уметь:
обслуживать и обрабатывать данные в области производственной деятельности;
ОПК-2.1: Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
классификацию, область применения основных информационных технологий и программных средств, применяемых при решении задач профессиональной деятельности;
Уметь:
выбирать необходимые основные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-3.3: Самостоятельно решает практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности
Знать:
методы и способы самостоятельного решения практических задач с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности;
Уметь:
самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности;
ОПК-3.2: Умеет применять нормативную и правовую базу для решения практических задач в области профессиональной деятельности
Знать:
методы и способы применения нормативной и правовой баз для решения практических задач в области профессиональной деятельности;
Уметь:
применять нормативную и правовую базы для решения практических задач в области профессиональной деятельности;
ОПК-3.1: Знает нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности
Знать:
нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности;
Уметь:
применять знание нормативной и правовой баз в области профессиональной деятельности;
ОПК-4.3: Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач; формирует демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций
Знать:
методы и способы: а) формирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач; б) формирования демонстрационного материала; в) представления результатов своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций
Уметь:
осуществлять: а) формирование результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач; б) формирование демонстрационного материала; в) представление результатов своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций
ОПК-4.2: Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации
Знать:
методы и способы самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации
Уметь:
осуществлять оптимальный выбор метода и способа самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации
ОПК-4.1: Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
Знать:
основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

Уметь:
классифицировать и выбирать методы научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ОПК-5.3: Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
Знать:
Назначение, возможности и область применения прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач;
Уметь:
использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач;
ОПК-5.2: Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
Знать:
основные методы, необходимые при решении задач профессиональной деятельности с использованием программного обеспечения и требований информационной безопасности
Уметь:
применять методы для решения задач профессиональной деятельности с использованием программного обеспечения и требований информационной безопасности
ОПК-5.1: Знает инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач
Знать:
основные принципы и законы формализации инженерных, научно-технических задач
Уметь:
пользоваться основными методами формализации для постановки и исследования инженерных, научно-технических задач
ОПК-6.3: Владеет современными методами анализа эффективности производственного процесса и оценки производственных потерь и подходами к разработке комплекса мероприятий по их устранению
Знать:
основные экономические показатели, характеризующие эффективность производственных процессов, подходы к разработке комплекса мероприятий по устранению производственных потерь
Уметь:
рассчитывать и анализировать экономические показатели, характеризующие эффективность производственных процессов, разрабатывать комплекс мероприятий по устранению производственных потерь
ОПК-6.2: Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач
Знать:
методы экономического анализа и учета показателей деятельности предприятия для принятия обоснованных проектных решений и выбора пути решения инженерных задач
Уметь:
использовать методы экономического анализа и учета показателей деятельности организации для принятия обоснованных проектных решений и выбора пути решения инженерных задач
ОПК-6.1: Демонстрирует базовые знания экономической теории
Знать:
основные экономические понятия, принципы, методы
Уметь:
использовать базовые экономические знания при решении прикладных задач
ПКС-1.4: Осуществлять планирование и контроль процессов эксплуатации строительных машин и механизмов
Знать:
классификацию и виды технологических процессов эксплуатации СМиМ; методики планирования и контроля процессов эксплуатации СМиМ;
Уметь:
планировать и контролировать процессы эксплуатации СМиМ;
ПКС-1.3: Осуществлять планирование и контроль процессов обкатки строительных машин и механизмов
Знать:
классификацию и виды технологических процессов обкатки СМиМ;

методики планирования и контроля процессов обкатки СМиМ;
Уметь:
планировать и контролировать процессы обкатки СМиМ;

ПКС-1.2: Осуществлять планирование и контроль процессов испытаний строительных машин и механизмов
Знать:
классификацию и виды технологических процессов испытаний СМиМ; методики планирования и контроля процессов испытаний СМиМ;
Уметь:
планировать и контролировать процессы испытаний СМиМ;

ПКС-1.1: Осуществлять планирование и контроль процессов монтажа строительных машин и механизмов
Знать:
классификацию и виды технологических процессов монтажа строительных машин и механизмов (СМиМ); методики планирования и контроля процессов монтажа СМиМ;
Уметь:
планировать и контролировать процессы монтажа СМиМ;

ПКС-2.2: Осуществлять техническое обслуживание и ремонт строительных машин и механизмов
Знать:
методики проведения и технологические процессы ТОиР СМиМ;
Уметь:
осуществлять ТОиР СМиМ;

ПКС-2.1: Осуществлять планирование технического обслуживания и ремонта строительных машин и механизмов
Знать:
методики и способы планирования ТОиР СМиМ;
Уметь:
осуществлять оптимальное планирование ТОиР СМиМ;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	● основные законы естественнонаучных, экономических, правовых, гуманитарных дисциплин для формирования мировоззренческой позиции в своей профессиональной деятельности.
3.1.2	● способы к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений;
3.1.3	● способы решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
3.1.4	● способы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
3.1.5	● основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
3.1.6	● способы разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.1.7	● Способы осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
3.1.8	● Способы проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять:
3.2.2	● основные законы естественнонаучных, экономических, правовых, гуманитарных дисциплин для формирования мировоззренческой позиции в своей профессиональной деятельности.
3.2.3	● способы к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений;
3.2.4	● способы решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
3.2.5	● способы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;

3.2.6	● основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
3.2.7	● способы разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.2.8	● Способы осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
3.2.9	● Способы проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3.3	Владеть:
3.3.1	● Способен использовать основные законы естественнонаучных, экономических, правовых, гуманитарных дисциплин для формирования мировоззренческой позиции в своей профессиональной
3.3.2	● Способен к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений;
3.3.3	● Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
3.3.4	● Способен руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
3.3.5	● Освоил основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
3.3.6	● Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
3.3.7	● Способен осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
3.3.8	● Способен проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Общая часть						

1.1	Классификация и обзор существующих решений, основные характеристики ПТСДСиО, при необходимости приводится обоснование выбранных конструктивных схем /Ср/	12	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.1 УК-9.2 УК-11.1 УК-11.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.8 Л1.10 Л1.5 Л1.11 Л1.6 Л1.9 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.4 Л2.2 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. 2. Обоснование конструктивных параметров машины						

2.1	Расчеты основных силовых, кинематических, качественных показателей объекта проектирования. Производится, при необходимости, прочностной расчет элемента металлоконструкции и выбор параметров силового привода рабочего оборудования объекта проектирования /Ср/	12	60	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-2.1 ПКС-2.2	Л1.8 Л1.10 Л1.5 Л1.11 Л1.6 Л1.9 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.4 Л2.2 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
-----	--	----	----	--	---	---	--

2.2	Графическая часть (6-7 листов формата А1) включает общий вид машины, чертежи необходимых сборочных единиц, гидравлическую (электрическую), кинематическую схемы объекта проектирования, результаты прочностных расчетов в среде САПР /Ср/	12	40	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-2.1 ПКС-2.2	Л1.8 Л1.10 Л1.5 Л1.11 Л1.6 Л1.9 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.4 Л2.2 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. 3. Технологическая часть						

3.1	Технологический расчет процесса эксплуатации, ремонта или испытания объекта проектирования с нормированием объемов работ, рабочего времени и, по необходимости, обоснованием парка сопутствующих ПТСДСиО в рассматриваемом технологическом процессе. При этом составляется порядок технологических операций, календарный план работ, ведомость машин и механизмов, ведомость материальных ресурсов и т.д. /Ср/	12	60	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-2.1 ПКС-2.2	Л1.8 Л1.10 Л1.5 Л1.11 Л1.6 Л1.9 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.4 Л2.2 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
-----	--	----	----	--	---	---	--

3.2	Графическая часть (1-2 листа формата А1) может включать в себя планировку рабочих участков и цехов, технологические карты работ, графики и план-графики рабочего процесса и т.д. /Ср/	12	40	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-2.1 ПКС-2.2	Л1.8 Л1.10 Л1.5 Л1.11 Л1.6 Л1.9 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.4 Л2.2 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. 4. Техническая и экологическая безопасность						

4.1	Рассматриваются потенциальные опасности и вредности возникающие при эксплуатации, ремонте и испытании ПТСДСиО, предлагаются возможные пути их устранения. Производится один из расчётов (воздухообмена, заземления машины, шумо- и виброизоляции рабочего места машиниста, освещенности рабочей площадки, устойчивости земляных сооружений и т.д.). Делается заключение об экологическом воздействии проектных решений на окружающую среду. Графическая часть (1 лист формата А1; не обязательно): Предложенные решения /Ср/	12	40	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-2.1 ПКС-2.2	Л1.8 Л1.10 Л1.5 Л1.11 Л1.6 Л1.9 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.4 Л2.2 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. 5. Техничко-экономическая оценка						

5.1	Расчёт интегрального экономического эффекта от применения / модернизации / ремонта объекта проектирования. При этом определяется срок окупаемости с учетом планируемых показателей качества, сопутствующих затрат и возможных инфляционных процессов. Делается заключение об экономической эффективности предлагаемого решения /Ср/	12	36	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-2.1 ПКС-2.2	Л1.8 Л1.10 Л1.5 Л1.11 Л1.6 Л1.9 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.4 Л2.2 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
-----	---	----	----	--	---	---	--

5.2	Графическая часть (1 лист формата А1). Приводится таблица расчетных технико-экономических показателей, таблица интегрального экономического эффекта за планируемый срок службы с сопутствующим графиком и график внутренней нормы доходности проекта /Ср/	12	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-2.1 ПКС-2.2	Л1.8 Л1.10 Л1.5 Л1.11 Л1.6 Л1.9 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.4 Л2.2 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 6. 6. Оформление и рецензирование						

6.1	Оформление ВКР в соответствии с нормативными требованиями /Ср/	12	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-2.1 ПКС-2.2	Л1.8 Л1.10 Л1.5 Л1.11 Л1.6 Л1.9 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.4 Л2.2 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
-----	--	----	----	--	--	---	--

6.2	Внешнее рецензирование ВКР /Ср/	12	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-2.1 ПКС-2.2	Л1.8 Л1.10 Л1.5 Л1.11 Л1.6 Л1.9 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.4 Л2.2 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
-----	---------------------------------	----	----	--	---	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные задания для оценки результатов освоения образовательной программы

При защите обучающемуся задаются вопросы, посвящённые выполненной ВКР. Каждому обучающемуся рекомендуется задать не менее 2 вопросов по каждому разделу ВКР. Вопросы обучающемуся должны быть направлены на оценку объёма полученных обучающимся знаний и установление степени самостоятельности выполнения ВКР. Так как количество типов машин и вариативность расчетов очень велика, то ниже приведены вопросы, которые обычно задаются для землеройных и землеройно-транспортных машин.

Вопросы на знание расчета параметров машин и их устройства

1. Цель тягового расчета машины. Как определяется тяговое усилие машины?
2. Какие расчетные положения использовались для кинематического, силового расчета машины.
3. Какое сочетание нагрузок учитывалось в конкретном расчетном положении?
4. Как определялась сила сопротивления / равнодействующая сила при конкретном положении работы машины?
5. Каким образом учитывалась динамика процесса в силовом / кинематическом расчете?
6. Какие расчетные положения на устойчивость машины использовались? Как определялся запас устойчивости машины?
7. Порядок выбора гидроцилиндров / гидронасосов / гидромоторов / гидролиний / пневмо- и электрооборудования машины.
8. Как определяется сила резания грунта рабочим органом машины?

9. Какие экспресс-методы определения прочности грунта знаете?
 10. Как определяется производительность машины, какие виды производительности знаете?
 11. Как определяется время рабочего цикла машины?
 12. Представьте порядок выбора шин машины.
 13. Как подбирается тягач в случае необходимости?
 14. Как рассчитывается потребная мощность двигателя машины?
 15. Порядок расчета какого-либо механизма машины.
 16. Длина пути наполнения / разгрузки ковша?
 17. Как назначается гусеница машины?
 18. Как подбирается противовес машины?
 19. Как бракуются канаты и металлоконструкции машин?
 20. Как расшифровывается обозначение машины / механизма / инструмента / материала?
 21. Как назначаются геометрические размеры рабочих органов машин?
- Прочностные расчеты:
22. Как назначается допускаемое напряжение?
 23. Какие теории прочности знаете?
 24. Что такое эквивалентное напряжение в сечении конструкции?
 25. Какие виды САПР вы знаете?
 26. Какой метод расчета используют САПР, преимущества и недостатки этого метода.
 27. Как определяется напряжение в сечении при сложнапряженном состоянии?
 28. Каким образом назначается коэффициент запаса прочности металлоконструкции?
 29. Порядок расчета на прочность конкретного элемента или соединения.
- Техническое обслуживание и ремонт (ТОиР):
30. Какие виды ТОиР знаете? Содержание операций конкретного вида ТОиР.
 31. Периодичность ТОиР от чего зависит?
 32. Как формируется план-график ТОиР парка машин?
 33. Какие системы ТОиР знаете?
 34. Какие структуры управления предприятием / подразделением по ТОиР знаете?
 35. Как определяется потребное количество персонала / площадей помещений / оборудования цеха предприятия по ТОиР?
 36. Какие виды износа деталей знаете?
 37. Какие закономерности износа деталей машин знаете?
 38. Какие виды шероховатостей поверхности знаете? Порядок их назначения.
 39. Что влияет на точность обработки поверхности детали?
 40. Чем контролируют правильность изготовления отверстий / валов / пазов / лысок и т.д.?
 41. Какие виды посадок деталей в соединениях знаете и как они назначаются?
 42. Как подбирается обрабатывающий / мерительный / контрольный инструмент?
 43. Какие режимы химической / термической / обрабатывающей операции использовались, обоснуйте их параметры.
- Технология проведения работ
44. Как выбирается конкретная машина комплекта строительства?
 45. Как выбирается шаг перестановки машины при работе?
 46. Как выбирается захватка экскаватора / бульдозера / скрепера / автогрейдера / самоходного крана / катка?
 47. Какие виды поточного процесса возведения сооружений знаете?
 48. Как определяется трудоемкость операций земляных / кладочных / монтажных / погрузочных / планировочных работ?
 49. Как определяется число дней работы техники на объекте?
 50. Расскажите принцип расчета расхода ГСМ на объекте?
 51. Как рассчитываются размеры котлована?
 52. Что должен содержать календарный план производства работ при строительстве?
 53. Что включается в карту пооперационного контроля качества работ?
- Экономика
54. Как рассчитывалась зарплата машиниста?
 55. Что такое капитальные / единовременные / текущие эксплуатационные / прямые / годовые затраты?
 56. Что такое амортизационные отчисления?
 57. Как определялись затраты на ГСМ?
 58. Что такое годовой фонд рабочего времени?
 59. Как определялась себестоимость машино-часа эксплуатации техники?
 60. Как определялась цена единицы продукции?
 61. Как определялась прибыль работы машины / предприятия / подразделения?
 62. Что такое индекс доходности и с какой целью его определяли?
 63. От чего зависит срок окупаемости машины?
 64. Физический смысл внутренней нормы доходности, приведите пример ее использования.
- Безопасность и экологичность
65. Что такое опасность / вредность? Какие опасности / вредности в проекте были учтены / нейтрализованы?
 66. Меры безопасности при работе машины в зоне действия ЛЭП / у края котлована / в горной местности / на обводненных грунтах и т.д.
 67. Как рассчитывается зашумленность / загазованность / освещенность / виброизоляция рабочего места машиниста?

68.	Как проектируется заземление машины?
69.	Порядок документооборота и дефектовки строп / крюков / грузозахватных приспособлений?
70.	Как определяется устойчивость машины при работе / в транспортном режиме / при монтаже-демонтаже.
71.	Какие мероприятия по безопасности включаются в план производства работ машиной?
72.	Какие средства индивидуальной защиты должен иметь машинист?
73.	Какие испытания проводят при вводе техники в эксплуатацию?
74.	Порядок оформления документации при утилизации / вводе / выводе техники из эксплуатации?
75.	Порядок мероприятий при испытании гидро-, пневмо-, электрооборудования машины.

5.2. Темы письменных работ

Темы выпускных квалификационных работ:

1. Разработка технологической документации на применение бульдозера с тяговым классом 250 кН.
2. Разработка технологической документации на применение самоходного крана грузоподъемностью 20 т.
3. Разработка технологической документации для модернизации рабочего оборудования погрузчика грузоподъемностью 0,8 т.
4. Разработка технологии диагностирования гидропривода линии ламинирования плит МДФ и контроля технического состояния серво-аппаратуры завода ООО «Монолит-строй».
5. Механизация земляных работ при помощи траншекопателя с глубиной копания 2м.
6. Технология применения модернизированного пневмоколесного одноковшового экскаватора с 1 м3.
7. Разработка технологической документации на модернизацию молотковой реверсивной дробилки.
8. Разработка технологической документации для монтажа лифта грузоподъемностью 800 кг.
9. Разработка технологической документации для производства детали мостового крана грузоподъемностью 20/5т.
10. Технология применения самоходного скрепера с двухдвигательной компоновкой.

5.3. Фонд оценочных средств

1. Качество решения поставленной задачи
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3,
2. Качество оформления ВКР
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
3. Личностные качества, проявленные при работе над ВКР
ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-7.1, УК-7.2, УК-9.1, УК-9.2, УК-11.1, УК-11.2,
4. Профессиональные и личностные качества, проявленные при защите ВКР
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-2.1, ПКС-2.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-10.1, УК-10.2

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Качество решения поставленной задачи
2. Качество оформления ВКР
3. Личностные качества, проявленные при работе над ВКР
4. Профессиональные и личностные качества, проявленные при защите ВКР

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шестопалов, Александр Андреевич, Бадалов, Владимир Вацаганович	Строительные и дорожные машины и оборудование. Машины для переработки каменных материалов: учебное пособие для вузов	М.: Юрайт, 2019
Л1.2	Волков, Дмитрий Павлович, Крикун, Виктор Яковлевич	Строительные машины: учебник для вузов	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2002
Л1.3	Шестопалов, Константин Константинович	Строительные и дорожные машины: учебное пособие для вузов по спец. "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование"	М.: Академия, 2008
Л1.4	Добронравов, Сергей Сергеевич, Дронов, Владимир Георгиевич	Строительные машины и основы автоматизации: Учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2003

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.5	Волков, Дмитрий Павлович, Крикун, Виктор Яковлевич, Тотолин, Петр Егорович	Машины для земляных работ: учебник для вузов	М.: Машиностроение, 1992
Л1.6	Александров, Михаил Павлович	Грузоподъемные машины: учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2000
Л1.7	Мерданов, Ш. М., Шефер, В. В., Конев, В. В.	Проектирование предприятий по эксплуатации и ремонту машин	Тюмень: ТюмГНГУ, 2009
Л1.8	Слепченко, Владимир Анатольевич, Слепченко, Ирина Викторовна	Машины для земляных работ: учебное пособие для вузов по направл. "Наземн. трансп.-технолог. средства" и направл. подготовки бакалавров "Наземн. трансп.-технолог. комплексы"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2021
Л1.9	Коробков, Сергей Викторович, Мокшин, Дмитрий Ильич	Разработка грунта в котлованах и траншеях: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л1.10	Черепанов, Л. А.	Наземные транспортно-технологические средства. Выполнение дипломного проекта: электронное учебно-методическое пособие	Тольятти: ТГУ, 2021
Л1.11	Глотов, В. А., Ткачук, А. П., Коровин, А. Н., Зайцев, А. В.	Грузоподъемные, строительные и дорожные машины: учебное пособие	Новосибирск: СГУПС, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кравченко, Сергей Михайлович, Слепченко, Владимир Анатольевич	Эксплуатация и надежность подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебное пособие для вузов по направлению подготовки специалистов "Назем. транспортно-технол. средства" по специализации "Подъемно-транспорт., строит., дор. средства и оборудование" и направлению подготовки бакалавров "Наземные транспортно-технол. комплексы"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л2.2	Гоберман, Лев Александрович, Степанян, Карлен Васильевич	Строительные и дорожные машины: атлас конструкций : учебное пособие для сред. спец. учеб. заведений	М.: Машиностроение, 1985
Л2.3	Вайнсон, Адольф Абрамович	Подъемно-транспортные машины строительной промышленности: атлас конструкций : учебное пособие для вузов по спец. "Строительные и дорожные машины и оборудование"	М.: Альянс, 2009
Л2.4	Башта, Трифон Максимович, Руднев, Сергей Сергеевич, Некрасов, Борис Борисович	Гидравлика, гидромашины и гидроприводы: учебник для вузов	М.: Альянс, 2011
Л2.5	Прокофьев, Богдан Иванович	Структура и содержание выпускной квалификационной работы: методические указания по специальности 27.01.13 "Механизация и автоматизация строительства"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Нечеухина, Ж. В., Фонотов, В. Т.	Выпускная квалификационная работа: содержание, оформление, защита: учебно-методическое пособие	Курган: КГУ, 2012
Л3.2	Чарыков, Юрий Михайлович, Агафонова, Марина Викторовна	Выпускная квалификационная работа специалиста: методические указания по выполнению ВКР	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Наземные транспортно-технологические средства. Выполнение дипломного проекта
Э2	Грузоподъемные, строительные и дорожные машины

Э3	Проектирование предприятий по эксплуатации и ремонту машин
Э4	Выпускная квалификационная работа: содержание, оформление, защита
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	GIMP 2.6.12-2
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Mathcad 14.0 M020
6.3.1.5	Scilab 5.3.3
6.3.1.6	SciDAVis
6.3.1.7	Foxit Reader
6.3.1.8	Mozilla Firefox
6.3.1.9	КОМПАС-3D V15
6.3.1.10	APM WinMachone
6.3.1.11	OpenOffice
6.3.1.12	Autodesk AutoCAD Mechanical 2018
6.3.1.13	Skype
6.3.1.14	Приложение Autodesk для ПК
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

Рецензирование и защита выпускной квалификационной работы

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом ректора (по представлению выпускающей кафедры и факультета) закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа преподавателей кафедры и, при необходимости, консультант (консультанты).

Текст ВКР размещается в электронно-библиотечной системе университета и проверяется на объем заимствования.

После завершения обучающимся подготовки ВКР, руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период выполнения выпускной квалификационной работы, в котором отмечаются достоинства и недостатки ВКР, приводится краткая характеристика деловых качеств студента- автора и дается рекомендация о допуске ВКР к защите.

С целью допуска студента к защите ВКР заведующий выпускающей кафедрой подписывает титульный лист ВКР.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа, с соответствующими подписями руководителя и заведующего кафедрой, отзыв руководителя передаются в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до даты защиты ВКР.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется в Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Заседание ГЭК правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. На защите ВКР студент знакомит членов ГЭК с существом выполненной работы в течение 10-15 минут. Затем секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя, после чего студент отвечает на вопросы членов ГЭК.

Решение о присвоении выпускнику квалификации (степени) по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца принимает Государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным протоколом заседания ГЭК. Протокол заседания ГЭК оформляется в соответствующем порядке и подписывается всеми присутствующими членами Государственной экзаменационной комиссии.

Результаты ГИА объявляются в день ее проведения.

Критерии выставления оценок

Члены ГЭК по итогам защиты ВКР оценивают уровень сформированности компетенций по результатам анализа текста пояснительной записки ВКР, качества графического материала, доклада, а также ответов на заданные вопросы. Каждый член комиссии проставляет свою оценку в отдельную индивидуальную ведомость.

Часть ГИА, в которой производится оценка уровня освоения компетенций, шкала оценивания:

Доклад 5-и балльная

Ответы на вопросы членов ГЭК 5-и балльная

Графический материал ВКР 5-и балльная

Текстовая часть ВКР	5-и балльная
---------------------	--------------

При оценке доклада членами ГЭК учитывается владение материалом, ориентация в графическом и нормативном материале, речь и стиль изложения материала, структура доклада, акцентирование на важных моментах.

При оценке ответов на вопросы учитывается компетентность в конкретных областях знаний по теме ВКР. Оцениваются все разделы ВКР и графический материал.

Результаты защиты бакалаврской работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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 выпускной квалификационной работы и достаточным обоснованием самостоятельности ее выполнения. Ответы на вопросы членов комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал углубленную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя положительный.

ХОРОШО - представленные на защиту графический и текстовый материал выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена выпускником грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности выполнения ВКР, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания ВКР. Ответы на некоторые вопросы членов комиссии даны в неполном объеме. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - 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.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - 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 существенные замечания.

Обучающиеся, получившие оценку **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**, отчисляются из университета с выдачей справки об обучении, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительные и дорожные машины**

Учебный план 3Ф ПТДСДиО блет 23.05.01 3++ 2026.plx
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Квалификация **Специалист**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): к.т.н., доцент, Слепченко Владимир Анатольевич

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	12 (6.2)		Итого	
Неделя	2 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	324	324	324	324
Итого	324	324	324	324

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Ц.1 Подготовка выпускников к успешной деятельности на предприятиях и организациях транспортного, строительного, сельскохозяйственного и специального машиностроения, а также эксплуатирующих данную технику, формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленность, организованность, трудолюбие, профессиональная и этическая ответственность, гражданственность, патриотизм, коммуникативность, толерантность, повышение их общей культуры.
1.2	Ц.2 Обеспечение фундаментальной и базовой подготовки в области производства, модернизации, ремонта, эксплуатации, контроля параметров технологических процессов и качества производства подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; технических средств агропромышленного комплекса, технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
1.3	Ц.3 Формирование технически грамотной креативной личности, заинтересованной в дальнейшем постоянном профессиональном совершенствовании и получении новых знаний по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализации №2 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» и в смежных отраслях.
1.4	Ц.4 Подготовка специалистов к производственно-технологической деятельности связанной с:
1.5	• разработкой технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
1.6	• контролем за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
1.7	• проведением стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б3.О
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-1.3: Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации

Знать:

методы и способы разработки стратегий и конкретных решений для достижения поставленной цели;

Уметь:

разрабатывать стратегии и конкретные решения для достижения поставленной цели;

УК-1.2: Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения

Знать:

методы и способы выявления и решения вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке в рамках выбранного алгоритма;

Уметь:

в рамках выбранного алгоритма вычленять вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения;

УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет поиск вариантов решения на основе доступных источников информации

Знать:

методы и способы анализа проблемной ситуации и поиска вариантов решения на основе доступных источников информации;

Уметь:

анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять поиск вариантов решения на основе доступных источников информации;

УК-2.3: Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях

Знать:

технологии управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях;

Уметь:

управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях;

УК-2.2: Объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта	
Знать:	методы и способы объяснения цели и формулирования задачи, связанных с подготовкой и реализацией проекта;
Уметь:	объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта;
УК-2.1: Разрабатывает концепцию проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ	
Знать:	методы и способы многовариантного построения этапов с выявлением оптимального варианта проекта, с указанием концепции проекта, целевых этапов и основных направлений работ;
Уметь:	разрабатывать концепцию проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы и основные направления работ;
УК-3.3: Применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	
Знать:	методики применения эффективного стиля руководства командой для достижения поставленной цели
Уметь:	использовать методики применения эффективного стиля руководства командой для достижения поставленной цели
УК-3.2: Формулирует задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывает командную стратегию	
Знать:	способы формулировки задачи членам команды для достижения поставленной цели, методики разработки командной стратегии
Уметь:	формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, применять методики разработки командной стратегии
УК-3.1: Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	
Знать:	методы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе способы организации работы команды для достижения поставленной цели
Уметь:	применять методы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе способы организации работы команды для достижения поставленной цели
УК-4.3: Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном (-ых) языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	
Знать:	методики межличностного делового общения на русском и иностранном (-ых) языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Уметь:	Применять методики межличностного делового общения на русском и иностранном (-ых) языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
УК-4.2: Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	
Знать:	Классификацию коммуникативных технологий, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
Уметь:	применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1: Демонстрирует знания правил и закономерностей личной и деловой устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках	
Знать:	

правила и закономерности личной, деловой, устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках
Уметь:
Применять правила и закономерности личной, деловой, устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках
УК-5.3: Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Знать:
методы и способы эффективного межкультурного взаимодействия
Уметь:
применять методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия
УК-5.2: Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знать:
способы и методы анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уметь:
анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1: Понимает и толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества
Знать:
межкультурное разнообразие общества и принципы толерантного межкультурного взаимодействия
Уметь:
использовать принципы толерантного межкультурного взаимодействия
УК-6.2: Имеет навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Знать:
технологии управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Уметь:
решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.
УК-6.1: Решает задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности
Знать:
основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.
Уметь:
расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
УК-7.2: Использует знание основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации
Знать:
Виды здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации и основы физической культуры, применяемых для этих технологий
Уметь:
Применять основы физической культуры с осознанным выбором здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации
УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни
Знать:
Нормы здорового образа жизни, способы поддержания уровня физической подготовки для обеспечения полноценной

социальной и профессиональной деятельности
Уметь:
Применять нормы здорового образа жизни и способы поддержания уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8.3: Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Знать:
Классификацию, методы и способы предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения на рабочем месте персонала
Уметь:
Применять методы и способы предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения на рабочем месте персонала, в т.ч. с помощью средств защиты
УК-8.2: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Знать:
Классификацию и методы устранения проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте персонала
Уметь:
Идентифицировать, структурировать и устранять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте персонала
УК-8.1: Выявляет признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
Знать:
Классификацию признаков, причин, источников и условий возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
Уметь:
Идентифицировать и структурировать согласно ситуации признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
УК-9.2: Реализует эффективные способы взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
Знать:
методы реализации эффективных способов взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
Уметь:
применять методы реализации эффективных способов взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
УК-9.1: Анализирует необходимую информацию и выбирает стратегию своего поведения с инвалидами и лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах с соблюдением социальных, этических и профессиональных норм
Знать:
методики анализа необходимой информации и выбора стратегии своего поведения с инвалидами и лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах с соблюдением социальных, этических и профессиональных норм
Уметь:
применять анализ необходимой информации и выбирать стратегию своего поведения с инвалидами и лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах с соблюдением социальных, этических и профессиональных норм
УК-10.2: Принимает обоснованные и ответственные решения в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.) в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов
Знать:
методы принятия обоснованного и ответственного решения в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.) в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов
Уметь:
принимать обоснованные и ответственные решения в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.) в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов
УК-10.1: Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Знать:
методики использования основ экономических знаний в различных сферах деятельности

Уметь:
использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
УК-11.2: Выбирает способ поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
Знать:
виды и способы поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
Уметь:
выбирать способы поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
УК-11.1: Демонстрирует ответственную позицию гражданина, как активного члена российского общества, осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
Знать:
способы проявления ответственной позиции гражданина, как активного члена российского общества, осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
Уметь:
демонстрировать ответственную позицию гражданина, как активного члена российского общества, осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
ОПК-1.3: Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Знать:
способы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования;
Уметь:
применять способы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования;
ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области
Знать:
методы и способы использования основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области;
Уметь:
применять методы и способы использования основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
Знать:
основные законы математических и естественных наук, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности;
Уметь:
применять основные законы математических и естественных наук, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности;
ОПК-2.3: Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
Знать:
основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач;
Уметь:
применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач;
ОПК-2.2: Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности
Знать:
классификацию видов и способов обслуживания и обработки данных в области производственной деятельности;

Уметь:
обслуживать и обрабатывать данные в области производственной деятельности;
ОПК-2.1: Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
классификацию, область применения основных информационных технологий и программных средств, применяемых при решении задач профессиональной деятельности;
Уметь:
выбирать необходимые основные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-3.3: Самостоятельно решает практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности
Знать:
методы и способы самостоятельного решения практических задач с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности;
Уметь:
самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности;
ОПК-3.2: Умеет применять нормативную и правовую базу для решения практических задач в области профессиональной деятельности
Знать:
методы и способы применения нормативной и правовой баз для решения практических задач в области профессиональной деятельности;
Уметь:
применять нормативную и правовую базы для решения практических задач в области профессиональной деятельности;
ОПК-3.1: Знает нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности
Знать:
нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности;
Уметь:
применять знание нормативной и правовой баз в области профессиональной деятельности;
ОПК-4.3: Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач; формирует демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций
Знать:
методы и способы: а) формирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач; б) формирования демонстрационного материала; в) представления результатов своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций
Уметь:
осуществлять: а) формирование результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач; б) формирование демонстрационного материала; в) представление результатов своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций
ОПК-4.2: Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации
Знать:
методы и способы самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации
Уметь:
осуществлять оптимальный выбор метода и способа самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации
ОПК-4.1: Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
Знать:
основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

Уметь:
классифицировать и выбирать методы научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ОПК-5.3: Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
Знать:
Назначение, возможности и область применения прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач;
Уметь:
использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач;
ОПК-5.2: Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
Знать:
основные методы, необходимые при решении задач профессиональной деятельности с использованием программного обеспечения и требований информационной безопасности
Уметь:
применять методы для решения задач профессиональной деятельности с использованием программного обеспечения и требований информационной безопасности
ОПК-5.1: Знает инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач
Знать:
основные принципы и законы формализации инженерных, научно-технических задач
Уметь:
пользоваться основными методами формализации для постановки и исследования инженерных, научно-технических задач
ОПК-6.3: Владеет современными методами анализа эффективности производственного процесса и оценки производственных потерь и подходами к разработке комплекса мероприятий по их устранению
Знать:
основные экономические показатели, характеризующие эффективность производственных процессов, подходы к разработке комплекса мероприятий по устранению производственных потерь
Уметь:
рассчитывать и анализировать экономические показатели, характеризующие эффективность производственных процессов, разрабатывать комплекс мероприятий по устранению производственных потерь
ОПК-6.2: Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач
Знать:
методы экономического анализа и учета показателей деятельности предприятия для принятия обоснованных проектных решений и выбора пути решения инженерных задач
Уметь:
использовать методы экономического анализа и учета показателей деятельности организации для принятия обоснованных проектных решений и выбора пути решения инженерных задач
ОПК-6.1: Демонстрирует базовые знания экономической теории
Знать:
основные экономические понятия, принципы, методы
Уметь:
использовать базовые экономические знания при решении прикладных задач
ПКС-1.4: Осуществлять планирование и контроль процессов эксплуатации строительных машин и механизмов
Знать:
классификацию и виды технологических процессов эксплуатации СМиМ; методики планирования и контроля процессов эксплуатации СМиМ;
Уметь:
планировать и контролировать процессы эксплуатации СМиМ;
ПКС-1.3: Осуществлять планирование и контроль процессов обкатки строительных машин и механизмов
Знать:
классификацию и виды технологических процессов обкатки СМиМ;

методики планирования и контроля процессов обкатки СМиМ;
Уметь:
планировать и контролировать процессы обкатки СМиМ;

ПКС-1.2: Осуществлять планирование и контроль процессов испытаний строительных машин и механизмов
Знать:
классификацию и виды технологических процессов испытаний СМиМ;
методики планирования и контроля процессов испытаний СМиМ;
Уметь:
планировать и контролировать процессы испытаний СМиМ;

ПКС-1.1: Осуществлять планирование и контроль процессов монтажа строительных машин и механизмов
Знать:
классификацию и виды технологических процессов монтажа строительных машин и механизмов (СМиМ);
методики планирования и контроля процессов монтажа СМиМ;
Уметь:
планировать и контролировать процессы монтажа СМиМ;

ПКС-2.2: Осуществлять техническое обслуживание и ремонт строительных машин и механизмов
Знать:
методики проведения и технологические процессы ТОиР СМиМ;
Уметь:
осуществлять ТОиР СМиМ;

ПКС-2.1: Осуществлять планирование технического обслуживания и ремонта строительных машин и механизмов
Знать:
методики и способы планирования ТОиР СМиМ;
Уметь:
осуществлять оптимальное планирование ТОиР СМиМ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
методы и способы разработки стратегий и конкретных решений для достижения поставленной цели;
методы и способы выявления и решения вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке в рамках выбранного алгоритма;
методы и способы анализа проблемной ситуации и поиска вариантов решения на основе доступных источников информации;
технологии управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях;
методы и способы объяснения цели и формулирования задачи, связанных с подготовкой и реализацией проекта;
методы и способы многовариантного построения этапов с выявлением оптимального варианта проекта, с указанием концепции проекта, целевых этапов и основных направлений работ;
методики применения эффективного стиля руководства командой для достижения поставленной цели
способы формулировки задачи членам команды для достижения поставленной цели, методики разработки командной стратегии
методы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе способы организации работы команды для достижения поставленной цели
методики межличностного делового общения на русском и иностранном (-ых) языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Классификацию коммуникативных технологий, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
правила и закономерности личной, деловой, устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках
методы и способы эффективного межкультурного взаимодействия
способы и методы анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
межкультурное разнообразие общества и принципы толерантного межкультурного взаимодействия
технологии управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.
Виды здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации и основы физической культуры, применяемых для этих технологий

Нормы здорового образа жизни, способы поддержания уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Классификацию, методы и способы предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения на рабочем месте персонала
Классификацию и методы устранения проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте персонала
Классификацию признаков, причин, источников и условий возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
методы реализации эффективных способов взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
методики анализа необходимой информации и выбора стратегии своего поведения с инвалидами и лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах с соблюдением социальных, этических и профессиональных норм
методы принятия обоснованного и ответственного решения в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.) в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов
методики использования основ экономических знаний в различных сферах деятельности
виды и способы поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
способы проявления ответственной позиции гражданина, как активного члена российского общества, осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
способы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования;
методы и способы использования основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области;
основные законы математических и естественных наук, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности;
основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач;
классификацию видов и способов обслуживания и обработки данных в области производственной деятельности;
классификацию, область применения основных информационных технологий и программных средств, применяемых при решении задач профессиональной деятельности;
методы и способы самостоятельного решения практических задач с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности;
методы и способы применения нормативной и правовой баз для решения практических задач в области профессиональной деятельности;
нормативную и правовую базы в области профессиональной деятельности;
методы и способы: а) формирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач; б) формирования демонстрационного материала; в) представления результатов своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций
методы и способы самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации
основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
Назначение, возможности и область применения прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач;
основные методы, необходимые при решении задач профессиональной деятельности с использованием программного обеспечения и требований информационной безопасности
основные принципы и законы формализации инженерных, научно-технических задач
основные экономические показатели, характеризующие эффективность производственных процессов, подходы к разработке комплекса мероприятий по устранению производственных потерь
методы экономического анализа и учета показателей деятельности предприятия для принятия обоснованных проектных решений и выбора пути решения инженерных задач
основные экономические понятия, принципы, методы
классификацию и виды технологических процессов эксплуатации СМиМ;
методики планирования и контроля процессов эксплуатации СМиМ;
классификацию и виды технологических процессов обкатки СМиМ;
методики планирования и контроля процессов обкатки СМиМ;
классификацию и виды технологических процессов испытаний СМиМ;
методики планирования и контроля процессов испытаний СМиМ;
классификацию и виды технологических процессов монтажа строительных машин и механизмов (СМиМ);
методики планирования и контроля процессов монтажа СМиМ;
методики проведения и технологические процессы ТОиР СМиМ;
методики и способы планирования ТОиР СМиМ;
3.2 Уметь:
разрабатывать стратегии и конкретные решения для достижения поставленной цели;
в рамках выбранного алгоритма вычленять вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения;

анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять поиск вариантов решения на основе доступных источников информации;
управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях;
объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта;
разрабатывать концепцию проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы и основные направления работ;
использовать методики применения эффективного стиля руководства командой для достижения поставленной цели
формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, применять методики разработки командной стратегии
применять методы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе способы организации работы команды для достижения поставленной цели
Применять методики межличностного делового общения на русском и иностранном (-ых) языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
Применять правила и закономерности личной, деловой, устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках
применять методы и навыки эффективного межкультурного взаимодействия
анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
использовать принципы толерантного межкультурного взаимодействия
решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;
применять методики самооценки и самоконтроля;
применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.
расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;
подвергать критическому анализу проделанную работу;
находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
Применять основы физической культуры с осознанным выбором здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации
Применять нормы здорового образа жизни и способы поддержания уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Применять методы и способы предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения на рабочем месте персонала, в т.ч. с помощью средств защиты
Идентифицировать, структурировать и устранять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте персонала
Идентифицировать и структурировать согласно ситуации признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
применять методы реализации эффективных способов взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
применять анализ необходимой информации и выбирать стратегию своего поведения с инвалидами и лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах с соблюдением социальных, этических и профессиональных норм
принимать обоснованные и ответственные решения в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.) в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов
использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
выбирать способы поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
демонстрировать ответственную позицию гражданина, как активного члена российского общества, осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
применять способы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методы математического анализа и моделирования;
применять методы и способы использования основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области;
применять основные законы математических и естественных наук, необходимые для решения типовых задач в области профессиональной деятельности;
применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач;
обслуживать и обрабатывать данные в области производственной деятельности;
выбирать необходимые основные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении задач профессиональной деятельности;
самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в области профессиональной деятельности;
применять нормативную и правовую базы для решения практических задач в области профессиональной деятельности;
применять знание нормативной и правовой баз в области профессиональной деятельности;

осуществлять: а) формирование результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач; б) формирование демонстрационного материала; в) представление результатов своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций	
осуществлять оптимальный выбор метода и способа самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации	
классифицировать и выбирать методы научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	
использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач;	
применять методы для решения задач профессиональной деятельности с использованием программного обеспечения и требований информационной безопасности	
пользоваться основными методами формализации для постановки и исследования инженерных, научно-технических задач	
рассчитывать и анализировать экономические показатели, характеризующие эффективность производственных процессов, разрабатывать комплекс мероприятий по устранению производственных потерь	
использовать методы экономического анализа и учета показателей деятельности организации для принятия обоснованных проектных решений и выбора пути решения инженерных задач	
использовать базовые экономические знания при решении прикладных задач	
планировать и контролировать процессы эксплуатации СМиМ;	
планировать и контролировать процессы обкатки СМиМ;	
планировать и контролировать процессы испытаний СМиМ;	
планировать и контролировать процессы монтажа СМиМ;	
осуществлять ТОиР СМиМ;	
осуществлять оптимальное планирование ТОиР СМиМ;	
3.3	Владеть: