

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
 Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
 Дата подписания: 30.09.2026 15:29:51
 Уникальный программный ключ:
 377c65ba4b077ae829074a6e0578e9ca83c05cf0



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

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

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

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

Закреплена за кафедрой **Строительные и дорожные машины**

Учебный план 23.03.02.02_26_МСиОНГО.plx
 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

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

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	7 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	324	324	324	324
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, *Беляев С.А.* _____

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, *Халтурин Д.В.* _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 915)

составлена на основании учебного плана:

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.

Зав. кафедрой ПОПОВ Михаил Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

_____ 2027 г.

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

_____ 2028 г.

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

_____ 2029 г.

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

_____ 2030 г.

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

Протокол от _____ 2030 г. № ____
Зав. кафедрой 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:	БЗ
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

ПКС-2.1: Знает методы выявления дефектов строительных машин и механизмов	
Знать:	виды дефектов и методы выявления дефектов строительных машин и механизмов
Уметь:	использовать методы выявления дефектов строительных машин и механизмов

ПКС-2.2: Умеет применять инструменты и оборудование, предназначенные для обнаружения внутренних дефектов строительных машин и механизмов	
Знать:	виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Уметь:	пользоваться, обслуживать и ремонтировать оборудование для технического обслуживания, ремонта и диагностики транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

ПКС-2.3: Использует документацию, необходимую для передачи строительных машин и механизмов на техническое обслуживание и в текущий ремонт	
Знать:	технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Уметь:	применять технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

ПКС-1.1: Знает основные технологии строительства, строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ	
Знать:	содержание основных технологий строительства, назначение, конструкцию и параметры строительных машин и механизмов, применяемых при производстве различных видов строительных работ
Уметь:	производить выбор основных технологий строительства, подбор строительных машин и механизмов, применяемых при

производстве различных видов строительных работ

ПКС-1.2: Умеет определять количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

Знать:

количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

Уметь:

использовать методику определения количественного и качественного состава парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

ПКС-1.3: Использует расчёт потребности в привлечении парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

Знать:

потребности в привлечении парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

Уметь:

использовать расчёт потребности в привлечении парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач

Знать:

основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере профессиональной деятельности

Уметь:

демонстрировать знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач

ОПК-1.2: Использует знания общинженерные знания для решения типовых задач

Знать:

принципы решения типовых задач

Уметь:

использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности

ОПК-1.3: Реализует методы математического анализа и моделирование профессиональной деятельности

Знать:

методы математического анализа и моделирование профессиональной деятельности

Уметь:

применять современные технологии и методы в решении типовых задач в сфере профессиональной деятельности

ОПК-6.1: Демонстрирует базовые знания в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил

Знать:

основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Уметь:

применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-6.2: Использует стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью при решении инженерных задач

Знать:

содержание стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью при решении инженерных задач

Уметь:

использовать стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью при решении инженерных задач

ОПК-6.3: Разрабатывает техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

Знать:

примерное содержание разрабатываемой технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

Уметь:
разрабатывать техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

ОПК-5.1: Знает основные технологии и средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
основные технологии и средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
использовать основные технологии и средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5.2: Имеет навыки по принятию обоснованных технических решений задач профессиональной деятельности
Знать:
обоснование характеристик объектов профессиональной деятельности.
Уметь:
применять навыки обоснованных технических решений задач профессиональной деятельности

ОПК-5.3: Самостоятельно решает практические задачи в области профессиональной деятельности
Знать:
содержание практических задач в области профессиональной деятельности
Уметь:
использовать навыки решения практических задач профессиональной деятельности, выбирая эффективные и безопасные технические средства и технологии

ОПК-4.1: Знает инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач
Знать:
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-4.2: Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности
Знать:
назначение современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-4.3: Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
Знать:
перечень прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
Уметь:
использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач

ОПК-3.1: Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
Знать:
основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
Уметь:
уметь использовать основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

ОПК-3.2: Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области измерения и наблюдения, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний
Знать:
объекты исследования и использует современные методы исследований

Уметь:
самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области измерения и наблюдения, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний
ОПК-3.3: Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
Знать:
методику решения исследовательских задач
Уметь:
обобщать результаты измерений и осуществлять формализацию итоговых решений
ОПК-2.1: Демонстрирует знание основных экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
Знать:
основные экономические, экологические и социальные ограничения на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
Уметь:
демонстрировать знание основных экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
ОПК-2.2: Владеет навыками организации профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
Знать:
организацию профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
Уметь:
организовывать профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
ОПК-2.3: Самостоятельно осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
Знать:
профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
Уметь:
осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
УК-11.1: Демонстрирует ответственную позицию гражданина осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
Знать:
действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уметь:
демонстрировать ответственную позицию гражданина осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
УК-11.2: Выбирает способ поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
Знать:
способ поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
Уметь:
планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме
УК-10.1: Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Знать:
базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида
Уметь:
использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
УК-10.2: Принимает обоснованные и ответственные решения в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.)

Знать:
принципы принятия ответственных решений в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.)
Уметь:
использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей

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:
понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру
Уметь:
Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья

УК-9.2: Реализует эффективные способы взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
Знать:
способы взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
Уметь:
использовать эффективные способы взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей

УК-8.1: Выявляет признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
Знать:
безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Уметь:
выявлять признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения

УК-8.2: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Знать:
проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Уметь:
создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

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:
содержание мер по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Уметь:
выполнять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни
Знать:
нормы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уметь:
поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни

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:
основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации
Уметь:
поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-6.1: Решает задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности	
Знать:	организационные формы построения траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Уметь:	решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности
УК-6.2: Имеет навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования	
Знать:	принципы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования
Уметь:	управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-4.1: Демонстрирует знания правил устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках	
Знать:	модели деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
Уметь:	демонстрировать знания правил устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках
УК-4.2: Применяет на практике методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	
Знать:	методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
Уметь:	применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.3: Владеет методикой делового общения на русском и иностранном (- ых) языках	
Знать:	методику делового общения на русском и иностранном (- ых) языках
Уметь:	использовать методику делового общения на русском и иностранном (- ых) языках
УК-3.1: Вырабатывает стратегию социального взаимодействия и на ее основе организует свою работу в команде	
Знать:	формы социального взаимодействия и реализует свою роль в команде
Уметь:	вырабатывать стратегию социального взаимодействия и на ее основе организует свою работу в команде
УК-3.2: Формулирует задачу для достижения поставленной цели	
Знать:	-
Уметь:	организовывать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.3: Реализует свою роль в работе команды	
Знать:	свою роль в работе команды
Уметь:	реализовывать свою роль в работе команды
УК-2.1: Анализирует круг задач, осуществляет поиск вариантов решения в рамках поставленной цели	
Знать:	в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет

ожидаемые результаты решения выделенных задач
Уметь:
анализировать круг задач, осуществляет поиск вариантов решения в рамках поставленной цели

УК-2.2: Определяет формы решения поставленных задач
Знать:
формы решения поставленных задач
Уметь:
решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

УК-2.3: Разрабатывает оптимальные способы и решения задач исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов
Знать:
оптимальные способы и решения задач исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов
Уметь:
представлять результаты решения конкретной задачи проекта

УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию, осуществляет поиск вариантов решения на основе доступных источников информации
Знать:
проблемную ситуацию
Уметь:
Анализировать проблемную ситуацию

УК-1.2: Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке
Знать:
вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке
Уметь:
определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке

УК-1.3: Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации
Знать:
стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации
Уметь:
разрабатывать стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации

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

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Знать:
современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Уметь:
выявлять современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Знать:
взаимодействие культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Уметь:
выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
Знать:	
	методы и навыки межкультурного взаимодействия
Уметь:	
	использовать методы и навыки межкультурного взаимодействия
УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	
Знать:	
	разнообразие культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Уметь:	
	анализировать и учитывать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России	
Знать:	
	межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Уметь:	
	толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основы проектирования строительных машин и механизмов: магистрант должен хорошо разбираться в принципах работы строительной техники и оборудования, а также в технологиях их применения.
3.1.2	Современные методы организации строительного производства: понимание того, как автоматизируются процессы управления и каким образом используются современные технологии для повышения эффективности строительства.
3.1.3	Технико-экономическую эффективность использования строительной техники: оценка целесообразности применения той или иной машины или механизма в зависимости от условий конкретного проекта.
3.1.4	Актуальную литературу и научные публикации: важно быть в курсе последних достижений и разработок в области комплексной механизации строительства.
3.1.5	Нормы и стандарты в области строительства: знание действующих нормативных документов, касающихся охраны труда, экологической безопасности и других аспектов строительства.
3.2	Уметь:
3.2.1	Планировать и организовывать процесс проведения исследований и экспериментов: разработка и реализация методик оценки эффективности внедрения новых технологий и оборудования.
3.2.2	Применять методы диагностики состояния строительных машин и оборудования: способность диагностировать состояние техники и своевременно выявлять возможные неполадки.
3.2.3	Работать с программными продуктами для моделирования процессов строительства: использование специализированных программ для создания моделей и оптимизации использования ресурсов.
3.2.4	Представлять результаты своей работы: подготовка и представление презентации ВКР, включая ответы на вопросы членов комиссии.
3.2.5	Организовывать и координировать работу команды: эффективное взаимодействие с коллегами и руководством, распределение обязанностей и контроль выполнения задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
3.3.2	способность участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;
3.3.3	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке
3.3.4	технологической документации для производства, модернизации,
3.3.5	эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
3.3.6	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний
3.3.7	наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
3.3.8	способность участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при
3.3.9	производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
3.3.10	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке
3.3.11	документации для технического контроля при исследовании, проектировании,

3.3.12	производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
3.3.13	и их технологического оборудования;
3.3.14	способность участвовать в подготовке исходных данных для составления
3.3.15	планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации;
3.3.16	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке
3.3.17	организационных мероприятий по ликвидации последствий
3.3.18	аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных
3.3.19	ситуаций; способность в составе коллектива исполнителей участвовать в
3.3.20	организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в Томском государственном архитектурно-строительном университете (ТГАСУ)						
1.1	1.1 Определение темы ВКР /Ср/	8	20	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-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-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-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3		0	

1.2	1.2 Поиск и сбор информации по теме ВКР. Выполнение реферата /Ср/	8	30	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-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 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-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3		0	
1.3	1.3 Требования к написанию и оформлению ВКР /Ср/	8	20	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-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 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-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3		0	

1.4	1.4 Изучение требований к написанию и оформлению ВКР /Ср/	8	20	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-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 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-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3		0	
1.5	1.5 Структура и содержание разделов ВКР /Ср/	8	20	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-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 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-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3		0	

1.6	1.6 Определение структуры и содержания разделов ВКР /Ср/	8	30	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-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 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-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3		0	
1.7	1.7 Работа над разделами ВКР /Ср/	8	90	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-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 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-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3		0	

1.8	1.8 Графические и/или презентационные материалы ВКР /Ср/	8	20	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-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 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-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3		0	
1.9	1.9 Подготовка графических и/или презентационных материалов ВКР /Ср/	8	50	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-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 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-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3		0	

1.10	1.10 Оформление ВКР /Ср/	8	24	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-8.2 УК-8.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК-11.2 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-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3		0	
------	--------------------------	---	----	---	--	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы соответствуют положению об итоговой государственной аттестации выпускников вуза.

Перечень тем, по которым готовятся и защищаются выпускные квалификационные работы выпускниками:

Тематика выпускных квалификационных работ студентов

Разработка технологической документации для эксплуатации грейферного земснаряда грузоподъемностью 20 т.

Разработка технологической документации для модернизации грейферного земснаряда RОНK RS 6,0/200

Разработка технологической документации на модернизацию и эксплуатацию навесного оборудования к трактору Т-150К

Разработка технологической документации для модернизации мостового крана с одноканатным грейфером. Разработка техдокументации на создание барабанного льдоскалывателя.

Разработка комплекта технической документации для производства рабочего оборудования бульдозера на базе трактора с тяговым усилием 200 кН

Разработка технической документации для модернизации стрелового крана грузоподъемностью 40 т. Разработка программы испытаний башенного крана КБ-405 после модернизации

Разработка комплекта технической документации для производства рабочего оборудования фрезерно-роторной машины продольного копания

Разработка технической документации экскаватора ЭО-752 на базе МТЗ 952

Разработка технической документации для производства карьерного экскаватора с вместимостью ковша 15 м³

Разработка технической документации для производства мостового крана грузоподъемностью 20/5 т Разработка технической документации для производства балочной стрелы башенного крана грузоподъемностью 8 т

5.2. Темы письменных работ

-

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тематика выпускных квалификационных работ студентов

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1. Рекомендуемая литература	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Blender
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	LibreOffice
6.3.1.5	OriginPro
6.3.1.6	Scilab 5.3.3
6.3.1.7	Foxit Reader
6.3.1.8	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.9	Zoom
6.3.1.10	Autodesk AutoCAD 2019
6.3.1.11	КОМПАС-3D V15
6.3.1.12	OnlyOffice 6.1
6.3.1.13	OpenOffice
6.3.1.14	Autodesk AutoCAD Mechanical 2018
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
302/4	Лаборатория	Столы Стулья Доска Монитор Камера Экран для проектора Роутер Принтер	Kaspersky Internet Security GIMP 2.6.12-2 Google Chrome LibreOffice XnView OnlyOffice 6.1 КОМПАС-3D V15 Scype 8.66 NanoCAD СПДС 1.0 Autodesk AutoCAD Mechanical 2018	г. Томск, пл. Соляная	
307/4	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Экран для проектора Проектор Монитор		г. Томск, пл. Соляная	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
По завершении подготовки выпускной квалификационной работы руководитель оценивает результаты исследования в форме отзыва, в котором характеризует качество выпускной квалификационной работы, отмечает положительные стороны, отражает значение темы, ее актуальность, насколько успешно магистрант справился с рассмотрением теоретических и практических вопросов, степень самостоятельности исследования, готовность магистранта к профессиональной деятельности. Особое внимание обращается на недостатки, не устраненные выпускником. Выпускник, получив от научного руководителя положительный отзыв о работе и разрешение (виза на титульном листе), должен подготовиться к защите выпускной квалификационной работы. Выпускник готовит доклад. В нем следует отразить, чем бакалавр руководствовался при выборе темы, насколько тема является изученной, что является результатом ВКР в соответствии с полученным заданием на проектирование объекта дизайна архитектурной среды, какие новые проектно-конструктивные технологии здесь использованы, насколько полученные результаты соответствуют заданию на проектирование и месту проектирования, насколько они конструктивно и экономически обоснованы, выполнены ли мероприятия по обеспечению доступности к проектируемому объекту маломобильных групп населения, что сделано лично автором. Содержание доклада определяется бакалавром совместно с руководителем. Цифровые данные в докладе приводятся только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации

выводов (в частности, приводятся сведения об общей сметной стоимости объекта проектирования).

Иллюстрационный материал (графическая часть ВКР) выставляется на планшетах размером 1м х 1м в количестве 8 штук и представляется каждому члену ГЭК в виде раздаточного материала на бумажном носителе (уменьшенная копия графической части ВКР формата Ф3).

Дополнительные материалы могут быть представлены в виде презентации с применением компьютерных технологий, буклетов, макета и т.п.

Доклад готовится в письменном виде, но выступать на защите следует свободно, не зачитывая текст. Однако, в случае излишнего волнения, докладчик может заглядывать в текст.

Во время защиты ВКР текстовая часть (пояснительная записка) ВКР бакалавра находится у председателя комиссии. Члены комиссии могут познакомиться с ее содержанием.

Комиссия может высказать и отметить в протоколе особое мнение о новизне выполненного исследования, профессионализме выполнения работы, высоком уровне защиты, о значении работы для города, рекомендовать работу к внедрению, к участию в ежегодном Международном смотре-конкурсе ВКР по архитектуре и дизайну, а также рекомендовать бакалавра для продолжения обучения в магистратуре.

Результаты защиты ВКР и решение ИЭК (ГЭК) оформляются в зачетной книжке и заверяются подписями всех членов ГЭК, присутствовавших на заседании. После защиты ВКР на бумажном и электронном носителях передается на хранение в методический фонд выпускающей кафедры.

При оценке доклада членами ГЭК учитывается владение материалом, объем и полнота знаний ранее выполненных проектов

по выбранной тематике (в городе, стране, зарубежом), ориентация в графическом и нормативном материале, глубина проработки разделов пояснительной записки в части их включения в доклад, свободная ориентация в представленном графическом материале, последовательность и структура доклада, соответствие иллюстративного материала тексту доклада, речь и стиль изложения материала, умение акцентировать внимание ГЭК на важных моментах и наиболее знаковых решениях, способность показать актуальность выбранной темы, ее социальную значимость и перспективы по внедрению в реальное проектирование. Осознание ответственности за предлагаемое решение и гордость за авторское предложение.

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

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительные и дорожные машины**

Учебный план 23.03.02.02_26_МСиОНГО.plx
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.т.н., доцент, Беляев С.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	7 1/6			
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
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)**ПКС-2.1: Знает методы выявления дефектов строительных машин и механизмов****Знать:**

виды дефектов и методы выявления дефектов строительных машин и механизмов

Уметь:

использовать методы выявления дефектов строительных машин и механизмов

ПКС-2.2: Умеет применять инструменты и оборудование, предназначенные для обнаружения внутренних дефектов строительных машин и механизмов**Знать:**

виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Уметь:

пользоваться, обслуживать и ремонтировать оборудование для технического обслуживания, ремонта и диагностики транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

ПКС-2.3: Использует документацию, необходимую для передачи строительных машин и механизмов на техническое обслуживание и в текущий ремонт**Знать:**

технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Уметь:

применять технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

ПКС-1.1: Знает основные технологии строительства, строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ**Знать:**

содержание основных технологий строительства, назначение, конструкцию и параметры строительных машин и механизмов, применяемых при производстве различных видов строительных работ

Уметь:

производить выбор основных технологий строительства, подбор строительных машин и механизмов, применяемых при

производстве различных видов строительных работ

ПКС-1.2: Умеет определять количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

Знать:

количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

Уметь:

использовать методику определения количественного и качественного состава парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

ПКС-1.3: Использует расчёт потребности в привлечении парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

Знать:

потребности в привлечении парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

Уметь:

использовать расчёт потребности в привлечении парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства

ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач

Знать:

основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере профессиональной деятельности

Уметь:

демонстрировать знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач

ОПК-1.2: Использует знания общинженерные знания для решения типовых задач

Знать:

принципы решения типовых задач

Уметь:

использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности

ОПК-1.3: Реализует методы математического анализа и моделирование профессиональной деятельности

Знать:

методы математического анализа и моделирование профессиональной деятельности

Уметь:

применять современные технологии и методы в решении типовых задач в сфере профессиональной деятельности

ОПК-6.1: Демонстрирует базовые знания в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил

Знать:

основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Уметь:

применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-6.2: Использует стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью при решении инженерных задач

Знать:

содержание стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью при решении инженерных задач

Уметь:

использовать стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью при решении инженерных задач

ОПК-6.3: Разрабатывает техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

Знать:

примерное содержание разрабатываемой технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

Уметь:
разрабатывать техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

ОПК-5.1: Знает основные технологии и средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
основные технологии и средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
использовать основные технологии и средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5.2: Имеет навыки по принятию обоснованных технических решений задач профессиональной деятельности
Знать:
обоснование характеристик объектов профессиональной деятельности.
Уметь:
применять навыки обоснованных технических решений задач профессиональной деятельности

ОПК-5.3: Самостоятельно решает практические задачи в области профессиональной деятельности
Знать:
содержание практических задач в области профессиональной деятельности
Уметь:
использовать навыки решения практических задач профессиональной деятельности, выбирая эффективные и безопасные технические средства и технологии

ОПК-4.1: Знает инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач
Знать:
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-4.2: Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности
Знать:
назначение современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-4.3: Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
Знать:
перечень прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
Уметь:
использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач

ОПК-3.1: Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
Знать:
основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
Уметь:
уметь использовать основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

ОПК-3.2: Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области измерения и наблюдения, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний
Знать:
объекты исследования и использует современные методы исследований

Уметь:
самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области измерения и наблюдения, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний
ОПК-3.3: Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
Знать:
методику решения исследовательских задач
Уметь:
обобщать результаты измерений и осуществлять формализацию итоговых решений
ОПК-2.1: Демонстрирует знание основных экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
Знать:
основные экономические, экологические и социальные ограничения на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
Уметь:
демонстрировать знание основных экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
ОПК-2.2: Владеет навыками организации профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
Знать:
организацию профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
Уметь:
организовывать профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
ОПК-2.3: Самостоятельно осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
Знать:
профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
Уметь:
осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
УК-11.1: Демонстрирует ответственную позицию гражданина осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
Знать:
действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уметь:
демонстрировать ответственную позицию гражданина осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
УК-11.2: Выбирает способ поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
Знать:
способ поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
Уметь:
планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме
УК-10.1: Использует основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Знать:
базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида
Уметь:
использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
УК-10.2: Принимает обоснованные и ответственные решения в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.)

Знать:
принципы принятия ответственных решений в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.)
Уметь:
использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей

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:
понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру
Уметь:
Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья

УК-9.2: Реализует эффективные способы взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
Знать:
способы взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
Уметь:
использовать эффективные способы взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей

УК-8.1: Выявляет признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
Знать:
безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Уметь:
выявлять признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения

УК-8.2: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Знать:
проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Уметь:
создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

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:
содержание мер по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Уметь:
выполнять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни
Знать:
нормы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уметь:
поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни

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:
основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации
Уметь:
поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-6.1: Решает задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности	
Знать:	организационные формы построения траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Уметь:	решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности
УК-6.2: Имеет навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования	
Знать:	принципы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования
Уметь:	управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-4.1: Демонстрирует знания правил устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках	
Знать:	модели деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
Уметь:	демонстрировать знания правил устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках
УК-4.2: Применяет на практике методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	
Знать:	методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
Уметь:	применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.3: Владеет методикой делового общения на русском и иностранном (- ых) языках	
Знать:	методику делового общения на русском и иностранном (- ых) языках
Уметь:	использовать методику делового общения на русском и иностранном (- ых) языках
УК-3.1: Вырабатывает стратегию социального взаимодействия и на ее основе организует свою работу в команде	
Знать:	формы социального взаимодействия и реализует свою роль в команде
Уметь:	вырабатывать стратегию социального взаимодействия и на ее основе организует свою работу в команде
УК-3.2: Формулирует задачу для достижения поставленной цели	
Знать:	-
Уметь:	организовывать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.3: Реализует свою роль в работе команды	
Знать:	свою роль в работе команды
Уметь:	реализовывать свою роль в работе команды
УК-2.1: Анализирует круг задач, осуществляет поиск вариантов решения в рамках поставленной цели	
Знать:	в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет

ожидаемые результаты решения выделенных задач

Уметь:

анализировать круг задач, осуществляет поиск вариантов решения в рамках поставленной цели

УК-2.2: Определяет формы решения поставленных задач**Знать:**

формы решения поставленных задач

Уметь:

решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

УК-2.3: Разрабатывает оптимальные способы и решения задач исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов**Знать:**

оптимальные способы и решения задач исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов

Уметь:

представлять результаты решения конкретной задачи проекта

УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию, осуществляет поиск вариантов решения на основе доступных источников информации**Знать:**

проблемную ситуацию

Уметь:

Анализировать проблемную ситуацию

УК-1.2: Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке**Знать:**

вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке

Уметь:

определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке

УК-1.3: Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации**Знать:**

стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации

Уметь:

разрабатывать стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации

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

влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия

Уметь:

выявлять влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия

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

современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки

Уметь:

выявлять современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки

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

взаимодействие культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации

Уметь:

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

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
Знать:
методы и навыки межкультурного взаимодействия
Уметь:
использовать методы и навыки межкультурного взаимодействия

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
Знать:
разнообразие культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Уметь:
анализировать и учитывать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России
Знать:
межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Уметь:
толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
виды дефектов и методы выявления дефектов строительных машин и механизмов
виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
содержание основных технологий строительства, назначение, конструкцию и параметры строительных машин и механизмов, применяемых при производстве различных видов строительных работ
количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства
потребности в привлечении парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства
основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере профессиональной деятельности
принципы решения типовых задач
методы математического анализа и моделирование профессиональной деятельности
основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
содержание стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью при решении инженерных задач
примерное содержание разрабатываемой технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
основные технологии и средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
обоснование характеристик объектов профессиональной деятельности.
содержание практических задач в области профессиональной деятельности
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
назначение современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
перечень прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
объекты исследования и использует современные методы исследований
методику решения исследовательских задач
основные экономические, экологические и социальные ограничения на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
организацию профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
способ поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции
базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида

принципы принятия ответственных решений в ситуациях экономического выбора (в качестве потребителя, производителя, налогоплательщика и др.)
понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру
способы взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
содержание мер по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
нормы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации
организационные формы построения траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
принципы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования
модели деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
методику делового общения на русском и иностранном (-ых) языках
формы социального взаимодействия и реализует свою роль в команде
-
свою роль в работе команды
в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
формы решения поставленных задач
оптимальные способы и решения задач исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов
проблемную ситуацию
вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке
стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации
влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
взаимодействие культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
методы и навыки межкультурного взаимодействия
разнообразие культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах
межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
3.2 Уметь:
использовать методы выявления дефектов строительных машин и механизмов
пользоваться, обслуживать и ремонтировать оборудование для технического обслуживания, ремонта и диагностики транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
применять технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
производить выбор основных технологий строительства, подбор строительных машин и механизмов, применяемых при производстве различных видов строительных работ
использовать методику определения количественного и качественного состава парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства
использовать расчёт потребности в привлечении парка строительных машин и механизмов, требуемых на участке строительства
демонстрировать знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач
использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности
применять современные технологии и методы в решении типовых задач в сфере профессиональной деятельности
применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
использовать стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью при решении инженерных задач
разрабатывать техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
использовать основные технологии и средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
применять навыки обоснованных технических решений задач профессиональной деятельности
использовать навыки решения практических задач профессиональной деятельности, выбирая эффективные и безопасные технические средства и технологии
использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач

уметь использовать основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области измерения и наблюдения, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний
обобщать результаты измерений и осуществлять формализацию итоговых решений
демонстрировать знание основных экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
организовывать профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
демонстрировать ответственную позицию гражданина осознающего и проявляющего свое нетерпимое отношение к коррупции
планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме
использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей
Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья
использовать эффективные способы взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей
выявлять признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
выполнять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни
поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности
управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
демонстрировать знания правил устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках
применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
использовать методику делового общения на русском и иностранном (-ых) языках
вырабатывать стратегию социального взаимодействия и на ее основе организует свою работу в команде
организовывать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
реализовывать свою роль в работе команды
анализировать круг задач, осуществляет поиск вариантов решения в рамках поставленной цели
решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
представлять результаты решения конкретной задачи проекта
Анализировать проблемную ситуацию
определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке
разрабатывать стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации
выявлять влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
выявлять современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
использовать методы и навыки межкультурного взаимодействия
анализировать и учитывать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества
3.3 Владеть: