

Приложение 3. Аннотации рабочих программ дисциплин,
практик и государственной итоговой аттестации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом ректора
от «31» мая 2024 г. № 425-1

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание транспортно-технологических систем

Квалификация выпускника – Магистр

Форма и срок обучения – очная форма 2 года; очно-заочная форма 2 года, 5 месяцев

Год начала подготовки – 2024 год

Общая трудоемкость – 120 з.е.

Выпускающая кафедра – Вагоны и вагонное хозяйство

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.01 Критическое мышление

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- выработка у обучающихся рационального, проблемно-ориентированного, критического мышления;
- формирование общеметодологических оснований познавательной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- овладение навыками логически правильного и познавательно продуктивного мышления;
- умение воспринимать и оценивать получаемую информацию с точки зрения ее точности и достоверности, строить логически корректную и убедительную собственную аргументацию;
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических проблем.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	Знать: законы и принципы правильного мышления; методы критического анализа проблемных ситуаций
		Уметь: анализировать информацию с позиции ее логической правильности и обоснованности; определять причины возникновения проблемных ситуаций
		Владеть: навыками анализа проблемной ситуации и причин ее возникновения; приемами логического анализа высказываний и построения доказательного рассуждения
	УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	Знать: принципы и методы выработки стратегии достижения поставленной цели; основные методы принятия решений
Уметь: формулировать гипотезы, цели и пути достижения теоретических и практических целей; вырабатывать стратегию действий и логику принятия решений		
Владеть: навыками логически правильного и познавательно продуктивного мышления для достижения поставленной цели; применять методы и приемы критического мышления в профессиональной теоретической и практической деятельности		

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Критическое мышление: основные проблемы и понятия

Раздел 2. Логические основы мышления

Раздел 3. Принятие решений

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.02 Основы научных исследований**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- развитие у обучающихся научного стиля мышления и передача им знаний об основных проблемах и тенденциях развития современной прикладной науки;
- развитие у обучающихся системы знаний о специфике научного подхода к решению проблем развития, эксплуатации и совершенствования транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов (ТТМиК).

Задачи дисциплины:

- развитие у обучающихся системы знаний об основах научных исследований в области естественных и технических наук, связанных с эксплуатацией и совершенствованием ТТМиК;
- развитие у обучающихся системы знаний об основных принципах и этапах внедрения результатов фундаментальных научных исследований в практику эксплуатации ТТМиК;
- развитие у обучающихся навыков разработки методики прикладного научного исследования, направленного на решения конкретных проблем эксплуатации или совершенствования ТТМиК.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	Знать: основные проблемы развития ТТМиК, современные подходы к их решению и основные достижения отечественных и зарубежных исследователей, направленные на совершенствование ТТМиК
		Уметь: анализировать, а также принимать технические решения с учётом требований их эффективности, безопасности эксплуатации ТТМиК, действующих нормативных материалов и особенностей рассматриваемых проблемных ситуаций
		Владеть: методикой планирования и организации экспериментальных и теоретических исследований, направленных на совершенствование ТТМиК
	УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	Знать: основные проблемы развития ТТМиК, современные подходы к их решению и основные достижения отечественных и зарубежных исследователей, направленные на совершенствование ТТМиК
	Уметь: анализировать, а также принимать технические решения с учётом требований их эффективности, безопасности эксплуатации ТТМиК, действующих нормативных материалов и особенностей рассматриваемых проблемных ситуаций	

		Владеть: методикой планирования и организации экспериментальных и теоретических исследований, направленных на совершенствование ТТМиК
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	Знать: достижения в смежных отраслях техники: материаловедения, методов контроля и диагностики, теории управления, приборостроения и информационных технологий, а также методы поиска, изучения и апробации таких достижений
		Уметь: анализировать и критически оценивать научно-техническую информацию, представляемую и представленную в научных журналах, трудах конференций, патентах и научных отчётах
	Владеть: методикой подготовки научных сообщений – монографий, статей, патентов и докладов на научных конференциях с целью закрепления приоритета полученных научных результатов и обеспечения авторских прав на эти результаты	
	УК-4.4 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знать: достижения в смежных отраслях техники: материаловедения, методов контроля и диагностики, теории управления, приборостроения и информационных технологий, а также методы поиска, изучения и апробации таких достижений
		Уметь: анализировать и критически оценивать научно-техническую информацию, представляемую и представленную в научных журналах, трудах конференций, патентах и научных отчётах
		Владеть: методикой подготовки научных сообщений – монографий, статей, патентов и докладов на научных конференциях с целью закрепления приоритета полученных научных результатов и обеспечения авторских прав на эти результаты
ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.4 Анализирует научно-техническую и патентную литературу, оценивает последние научные достижения в междисциплинарных направлениях, находит их применение в профессиональной деятельности	Знать: основные источники справочной, нормативной и научно-технической информации, относящейся к процессу разработки, эксплуатации и совершенствования подвижного состава железных дорог
		Уметь: анализировать конструктивные особенности существующих инженерных подходов к решению задач развития ТТМиК, выявлять их недостатки и находить возможные пути их совершенствования с учётом современного уровня развития науки и техники
		Владеть: основами и схемой анализа эксплуатационной и научной информации, связанной с

		обеспечением нормативных условий эксплуатации подвижного состава железных дорог, а также перспектив внедрения этой информации для совершенствования технологии эксплуатации подвижного состава железных дорог
ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1 Организует коллективную научно-исследовательскую деятельность в области совершенствования транспортно-технологических машин	Знать: современные методы оптимизации принимаемых технических решений на основе поиска рациональных значений конструктивных и технологических параметров, определяющих эффективность ТТМиК, основанные на применении корректных и достаточно точных математических моделей рассматриваемых процессов и компьютерных технологий их оптимизации
		Уметь: планировать натурные и виртуальные эксперименты, направленные на поиск оптимальных решений, используя получаемые промежуточные результаты, а также эффективные критерии качества как отдельных конструктивных элементов и конструктивных узлов ТТМиК, так и их работу в целом
		Владеть: методами поиска рациональных технических решений, направленных на совершенствование ТТМиК, основанные на применении методов математической оптимизации и программных комплексов, реализующих современные компьютерные технологии инженерного анализа конструкций ТТМиК
	ОПК-4.2 Планирует эксперименты для проверки обоснованности принимаемых решений, осуществляет критическую оценку их результатов, разрабатывает необходимые технические рекомендации	Знать: современные методы оптимизации принимаемых технических решений на основе поиска рациональных значений конструктивных и технологических параметров, определяющих эффективность ТТМиК, основанные на применении корректных и достаточно точных математических моделей рассматриваемых процессов и компьютерных технологий их оптимизации
		Уметь: планировать натурные и виртуальные эксперименты, направленные на поиск оптимальных решений, используя получаемые промежуточные результаты, а также эффективные критерии качества как отдельных конструктивных элементов и конструктивных узлов ТТМиК, так и их работу в целом
		Владеть: методами поиска рациональных технических решений, направленных на совершенствование ТТМиК, основанные на применении

		методов математической оптимизации и программных комплексов, реализующих современные компьютерные технологии инженерного анализа конструкций ТТМиК
--	--	--

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Научные исследования и информация.

Раздел 2. Основные задачи научных исследований в области ТТМиК.

Раздел 3. Анализ результатов и оценка эффективности инженерных решений.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.03 Лидерство и командообразование

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся теоретических знаний о лидерстве и командообразовании, создание условий для развития управленческих компетенций и личностного роста.

Задачи дисциплины:

– сформировать у обучающихся знания в области командной работы и развития лидерских качеств;

– сформировать у обучающихся умения в области выбора подходов и методов к осуществлению командной работы и развития лидерских качеств;

– сформировать у обучающихся навыки командной работы и проявления лидерских качеств.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы	Знать: основы командообразования; основные теории лидерства; жизненный цикл команды; условия результативности команды
		Уметь: проявлять лидерские качества; выявлять стадию командообразования
		Владеть: навыками постановки собственных и командных целей и задач
	УК-3.2 Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи	Знать: жизненный цикл команды; условия результативности команды
		Уметь: анализировать состав команды
		Владеть: навыками формирования стратегии для достижения цели
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать: методы, способы и инструменты оценки и развития своих ресурсов на основе самооценки
		Уметь: оценивать свои ресурсы, в том числе лидерские
		Владеть: способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
	УК-6.2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения	Знать: основы планирования развития своих ресурсов
		Уметь: оптимально использовать свои ресурсы для выполнения порученных заданий; планировать процесс развития своих ресурсов
		Владеть: навыками обоснования применяемых методов, способов и инструментов развития своих ресурсов; навыками определения эффективности применяемых методов, способов и инструментов развития своих ресурсов

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Лидерство.

Раздел 2. Командообразование.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование у обучающихся способности и готовности к коммуникации на иностранном языке в рамках профессиональной и научной деятельности.

Задачи дисциплины:

- совершенствование навыков и умений монологического и диалогического высказывания;
- совершенствование навыков изучающего, просмотрового и поискового чтения, а также перевода текстов, представляющих личностный, профессиональный и научный интерес;
- совершенствование навыков представления проектного материала по профессиональной и научной тематике (доклады, мультимедийные презентации, сообщения, пр.);
- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способен к устной и письменной коммуникации по профессионально релевантным темам на иностранном языке	Знать: основные особенности научного и делового дискурса; базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей специальности; лексико-грамматические конструкции описания графиков, таблиц, схем
		Уметь: воспринимать на слух и понимать основное содержание аутентичных публицистических (медийных) и прагматических аудиотекстов, относящихся к сфере профессиональной деятельности; продуцировать монологические и диалогические высказывания на профессиональные и научные темы, высказывать свое мнение о прочитанном (услышанном); выстраивать монолог-описание на основе нелинейных текстов (графики, схемы, таблицы); продуцировать письменные высказывания профессионального характера в соответствии с коммуникативной задачей и принятым форматом; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; выполнять письменные проектные задания (оформление презентаций, докладов, рефератов статей и аннотаций)
		Владеть: навыками устного и письменного выражения собственной точки зрения с

		элементами аргументации; навыками публичного представления и обсуждения результатов научного исследования; навыками устного и письменного выражения собственной точки зрения с элементами аргументации; навыками публичного представления и обсуждения результатов научного исследования
	УК-4.2 Способен к извлечению информации из отечественных и зарубежных источников научного характера с последующей переработкой (компрессией) в виде обзора, аннотации, реферата, доклада, презентации на иностранном языке	Знать: этапы реферирования и аннотирования научных и медийных текстов; основные принципы и приемы перевода технического текста
		Уметь: выполнять письменные проектные задания (оформление презентаций, докладов, рефератов статей и аннотаций); понимать содержание публицистических, научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов по профессиональной тематике; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного характера; использовать толковые и двуязычные словари и другую справочную литературу для решения переводческих задач
		Владеть: иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников; навыками поискового, ознакомительного и изучающего чтения научной и научно-популярной литературы профессиональной тематики; основными приемами реферирования и аннотирования

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Научная карьера. Публичное выступление как особый вид иноязычной речевой деятельности.

Раздел 2. Реферирование, научное аннотирование статей отраслевой тематики/тематики исследования.

Раздел 3. Профессионально ориентированный и реферативный перевод.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.05 Межкультурная коммуникация**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- сформировать представление о культурных различиях, принципах культурного релятивизма, концептуальных подходах в теории межкультурной коммуникации в современном поликультурном пространстве;
- научить ориентироваться в современных научных представлениях о сущности и роли межкультурных коммуникаций, сформировать навыки эффективного социального взаимодействия с представителями различных культур.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных этапах развития межкультурной коммуникации, значимых ученых, внесших вклад в развитие межкультурной коммуникации;
- понимать и объяснять основные парадигмы в исследовании феноменов культуры и коммуникации;
- знать существующие стереотипы восприятия различных культур и способы их преодоления;
- уметь применять уметь применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля в определенных культурно-исторических реалиях.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур	Знать: особенности и отличия различных типов культур, их основные характеристики, культурные факторы, влияющие на социальное взаимодействие
		Уметь: применять знания о разнообразии культур в процессе межкультурного взаимодействия
		Владеть: навыками уважительного и бережного отношения к особенностям различных культур, способами преодоления культурных стереотипов
	УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур	Знать: важнейшие ценности различных культур, определяющие коммуникативное поведение их носителей
Уметь: ориентироваться в проблемах межкультурной коммуникации, интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения представителей различных культур		
Владеть: навыками межкультурной коммуникации, обеспечивающими продуктивное социальное взаимодействие		
ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с	ОПК-3.3 Решает задачи профессиональной деятельности с учетом объема и качества социальных	Знать: содержание понятия социальных ресурсов, их виды и распределение в обществе

учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ресурсов на всех этапах жизненного цикла инженерного продукта	Уметь: интерпретировать проблемы управления социальными ресурсами
		Владеть: навыками определения объема и качества социальных ресурсов
ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Способен аргументировать принятые решения в профессиональной деятельности с учетом типовых культурных и социальных особенностей, объяснять влияние профессиональной деятельности на социальную и культурную среду	Знать: типовые культурные и социальные особенности представителей различных культур и групп населения
		Уметь: применять знания о разнообразии культур при принятии профессиональных решений
		Владеть: технологиями оптимизации межкультурного взаимодействия, навыком оценивания влияния принимаемых решений профессиональной деятельности на социальную и культурную среду

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы изучения межкультурной коммуникации.

Раздел 2. Типология культур.

Раздел 3. Межкультурная компетентность как условие эффективного межкультурного взаимодействия.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.06 Математические методы обработки данных**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование представлений о методах, позволяющих проводить обработку данных, методах планирования эксперимента для получения данных и приёмах, позволяющих построить математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, проверить адекватность этой модели, провести анализ полученных результатов.

Задачи дисциплины:

– изложение основных положений математических методов обработки данных, изучение классических и специальных законов построения математических моделей и основ планирования эксперимента;

– обучение основам моделирования, методам обработки и анализа фактического экспериментального материала, полученного в лабораторных и производственных условиях.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.1 Способен провести выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Знать: методы и алгоритмы планирования измерений и испытаний, а также обработки их результатов и оценки их качества; принципы планирования пассивного и активного эксперимента
		Уметь: применять физико-математические методы при моделировании задач в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
		Владеть: методами анализа конкретных задач в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
	ОПК-1.2 Способен составить математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, провести выбор и обоснование граничных и начальных условий	Знать: методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов; технологию принятия статистических решений
	Уметь: получать уравнение регрессии, провести его статистический анализ и содержательную интерпретацию; оценивать параметры моделей статистических объектов на основе методов планирования эксперимента первого порядка	
	Владеть: методами построения моделей и решения конкретных задач в области эксплуатации	

		транспортно-технологических машин и комплексов
	ОПК-1.3 Способен оценить адекватность результатов моделирования, сформулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Знать: особенности подготовки, проведения и обработки данных для полного и дробного факторного эксперимента первого порядка
		Уметь: строить полный факторный эксперимент и дробные реплики от него; применять корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализ данных
		Владеть: методами статистического оценивания параметров модели, статистических гипотез, дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа; методами проверки адекватности модели

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы математической обработки данных.

Раздел 2. Сравнение эмпирических распределений с помощью статистических гипотез.

Раздел 3. Дисперсионный анализ.

Раздел 4. Корреляционный анализ.

Раздел 5. Регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов.

Раздел 6. Основы планирования эксперимента.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.07 Экономика и производственный менеджмент в транспортной отрасли

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование системных знаний о науке и практике эффективного управления деятельностью производственных и коммерческих предприятий железнодорожного транспорта, связанных с интеграционными процессами в производственном менеджменте, типовых методиках расчета экономической эффективности предлагаемых вариантов управленческих решений;

– овладение теоретическими и прикладными знаниями и умениями в области организации и управления производственными процессами на предприятии.

Задачи дисциплины:

– сформировать систему теоретических знаний и практических навыков по управлению производственными процессами, о роли производственного менеджмента в экономике, об управлении как технологическом процессе;

– способствовать развитию навыков практического применения полученных знаний в повышении экономической и производственной эффективности предприятий.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Владеет навыками содержательной интерпретации финансово-экономических показателей при обосновании проектов в рамках профессиональной деятельности	Знать: нормативно-правовую базу, регламентирующую работу транспортной отрасли области проектного и финансового менеджмента
		Уметь: принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности
		Владеть: навыками содержательной интерпретации финансово-экономических показателей при обосновании проектов в рамках профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.4 Использует знания основ теории жизненного цикла объектов управления инженерных продуктов	Знать: особенности организации производства в транспортной отрасли, объективные закономерности принципов и методов управления и механизм их воздействия на жизненный цикл инженерных продукты с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
		Уметь: использовать знания основ теории жизненного цикла объектов управления инженерных продуктов
		Владеть: навыками применения основ теории жизненного цикла объектов управления инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
	ОПК-3.5 Владеет навыками управления стоимостью жизненного цикла инженерных продуктов	Знать: основные методы расчета экономической эффективности; основные принципы и методы управления стоимостью жизненного цикла инженерных продуктов

		<p>Уметь: рассчитывать показатели экономической эффективности; применять методы управления стоимостью жизненного цикла инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками расчета и оценки экономической эффективности; навыками управления стоимостью жизненного цикла инженерных продуктов</p>
--	--	--

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Управление как технологический процесс в транспортной отрасли.

Раздел 2. Совершенствование организационно-управленческой системы управления в транспортной отрасли.

Раздел 3. Теоретические основы организации и управления производством .

Раздел 4. Оценка экономической эффективности предлагаемых управленческих решений.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.08 Экспертиза и аудит безопасности

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование основных представлений о безопасности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, технологических процессов, привитие теоретических знаний и практических навыков в области экологической, пожарной, промышленной безопасности;

– приобретение знаний в области оценки и предупреждения возможного воздействия опасных и вредных производственных факторов, изучение порядка проведения экспертизы и аудита безопасности.

Задачи дисциплины:

– ознакомление с основными характеристиками производственного оборудования, определяющими безопасное внедрение, эксплуатацию и ремонт технических средств в различных отраслях промышленности, в том числе, на объектах транспорта;

– получение теоретических знаний и практических навыков в области экологической, пожарной, промышленной безопасности, экспертизы и аудита безопасности;

– изучение требований федеральных законов и других нормативных актов в сфере экологической, пожарной, промышленной безопасности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

– ознакомление с типовыми подходами к принятию решений, касающихся экспертизы промышленной и экологической безопасности, создания безопасных условий труда персонала;

– проведению процедуры аудита безопасности;

– формирование знаний об организации экологического мониторинга, оценки и прогнозирования факторов риска природного и техногенного характера.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.2 Осуществляет экологическое сопровождение профессиональной деятельности по технической эксплуатации и сервисному обслуживанию транспортно-технологических систем	Знать: современные государственные и отраслевые требования к реализации мероприятий по защите человека и окружающей среды; требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области обеспечения экологической, промышленной, пожарной безопасности, создания безопасных условий труда персонала; основы транспортного законодательства, включая лицензирование и сертификацию сервисных услуг, предприятий и персонала, нормативной базы применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая вопросы безопасности движения, условия труда, вопросы экологической безопасности; общие требования и средства реализации мероприятий по безопасности производственного оборудования; методы и средства оценки опасностей техногенного и природного характера; способы планирования и реализации мероприятий по безопасности технических средств и систем в конкретных практических условиях; область

		<p>применения в различных сферах производственной деятельности новых методов обеспечения промышленной и экологической безопасности; структуру органов управления государственных служб, реализующих контроль в области экологической, производственной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Уметь: оценивать практическую ситуацию с целью применения стандартных методов защиты персонала в производственных процессах; идентифицировать опасности, связанные с деятельностью предприятий транспорта; применять нормативно-правовые документы, разработанные государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях; применять современные способы защиты персонала от воздействий вредных производственных факторов; разрабатывать документацию по организации безопасной эксплуатации оборудования на конкретном предприятии; использовать знания о системе мероприятий по предотвращению травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения; применять управленческие решения при организации безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; осуществлять экологическое сопровождение профессиональной деятельности по технической эксплуатации и сервисному обслуживанию транспортно-технологических систем.</p> <p>Владеть: навыками применения инструментальных методов исследований; методами определения наиболее значимых источников воздействия на окружающую среду и персонал предприятия; навыками разработки документов для взаимодействия с государственными службами в области экологической, пожарной, промышленной безопасности, безопасности труда; приёмами организации аналитического контроля; созданию безопасных условий труда персонала; методами разрешения споров в области аудита безопасности; современными методами измерений и использования приборов технологического и экологического контроля применяемого оборудования; способностью находить способы и средства для поддержания технических объектов в соответствии с их функциональным назначением; способами и последовательностью принятия решений в различных органах управления, надзора и контроля в сфере промышленной и экологической безопасности; принципами</p>
--	--	---

		управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
ПК-2. Способен разрабатывать концепцию развития и формировать бизнес-план технологической подготовки производства	ПК-2.3 Разрабатывает комплексную систему мероприятий по предотвращению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения	Знать: основы разработки концепции развития технологической подготовки производства; основы трудового законодательства Российской Федерации; стандарты организации и профессиональные стандарты; нормативную документацию организации; основы транспортного законодательства, включая лицензирование и сертификацию сервисных услуг, предприятий и персонала, нормативной базы, применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая вопросы безопасности движения, условия труда, вопросы экологической безопасности; общие требования и средства реализации мероприятий по безопасности производственного оборудования
		Уметь: разрабатывать комплексную систему мероприятий по предотвращению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения; применять управленческие решения при организации безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; прогнозировать изменения требований к компетенциям и квалификации персонала в зависимости от изменений законодательных актов, требований международных норм в области безопасности, экологии, внедрения новых технологий; формировать профессионально квалификационную структуру персонала.
		Владеть: нормативной базой применительно к конкретным видам транспорта и транспортно-технологических машин и оборудования по вопросам обеспечения безопасных условий труда и экологической безопасности; приёмами организации аналитического контроля; созданию безопасных условий труда персонала; методами разрешения споров в области аудита безопасности; современными методами измерений и использования приборов технологического и экологического контроля применяемого оборудования; способностью находить способы и средства для поддержания технических объектов в соответствии с их функциональным назначением; способами и последовательностью принятия решений в различных органах управления, надзора и контроля в сфере промышленной и экологической безопасности
	ПК-2.4 Владеет нормативной базой применительно к конкретным видам транспортных	Знать: основы разработки концепции развития технологической подготовки производства; основы трудового

	<p>и транспортно-технологических машин и оборудования по вопросам обеспечения безопасных условий труда и экологической безопасности</p>	<p>законодательства Российской Федерации; стандарты организации и профессиональные стандарты; нормативную документацию организации; основы транспортного законодательства, включая лицензирование и сертификацию сервисных услуг, предприятий и персонала, нормативной базы, применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая вопросы безопасности движения, условия труда, вопросы экологической безопасности; общие требования и средства реализации мероприятий по безопасности производственного оборудования</p> <p>Уметь: разрабатывать комплексную систему мероприятий по предотвращению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения; применять управленческие решения при организации безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования; прогнозировать изменения требований к компетенциям и квалификации персонала в зависимости от изменений законодательных актов, требований международных норм в области безопасности, экологии, внедрения новых технологий; формировать профессиональную квалификационную структуру персонала.</p> <p>Владеть: нормативной базой применительно к конкретным видам транспорта и транспортно-технологических машин и оборудования по вопросам обеспечения безопасных условий труда и экологической безопасности; приёмами организации аналитического контроля; созданию безопасных условий труда персонала; методами разрешения споров в области аудита безопасности; современными методами измерений и использования приборов технологического и экологического контроля применяемого оборудования; способностью находить способы и средства для поддержания технических объектов в соответствии с их функциональным назначением; способами и последовательностью принятия решений в различных органах управления, надзора и контроля в сфере промышленной и экологической безопасности</p>
--	---	---

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия, законодательные и нормативно-правовые документы в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, охраны труда персонала в процессе производственной деятельности.

Раздел 2. Общие требования и средства реализации мероприятий по безопасности производственного оборудования; методы и средства оценки опасностей техногенного и природного характера. Экспертиза и аудит безопасности.

Раздел 3. Современные способы защиты персонала от воздействий вредных производственных факторов и разработка документации по организации безопасной эксплуатации оборудования на предприятии

Раздел 4. Современные методы измерений и использования приборов технологического и экологического контроля в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем. Организация производственного экологического аналитического контроля. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.09 Бережливое производство

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– приобретение студентами комплексных знаний в области обеспечения условий эффективности и результативности отдельных процессов предприятия (организации), их совокупности.

Задачи дисциплины:

- изучение философии и принципов бережливого производства;
- освоение методов обеспечения динамичного развития и постоянного улучшения деятельности предприятий;
- изучение принципов ресурсосбережения в технологических, производственных, управленческих процессах;
- изучение методов расчета экономической эффективности предложений по улучшению деятельности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1 Повышает эффективность производственных процессов	Знать: принципы и направления реализации бережливого производства; существующие классификации потерь и непроизводительных затрат; инструменты повышения результативности и эффективности процессов
		Уметь: классифицировать, идентифицировать потери и непроизводительные затраты, а также вести поиск их коренных причин; использовать инструменты управления качеством для повышения эффективности процессов; проводить расчеты экономической эффективности предложений по улучшению деятельности
		Владеть: основными инструментами бережливого производства; порядком расчета экономической эффективности мероприятий по улучшению производственных процессов

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные аспекты бережливого производства.

Раздел 2. Инструменты бережливого производства.

Раздел 3. Практическая реализация инструментов бережливого производства на предприятиях.

Раздел 4. Оценка экономической эффективности внедрения технологий бережливого производства.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.10 Управление проектами**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование знаний, умений и навыков в области проектного менеджмента.

Задачи дисциплины:

– сформировать у обучающихся знания о процессе реализации проектного менеджмента;

– сформировать у обучающихся умения в целеполагания, разработки и реализации проектов с учетом имеющихся ресурсов и ограничений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений с возможным снижением совокупной стоимости проекта;

– сформировать у обучающихся навыки целеполагания, разработки и реализации проектов с учетом имеющихся ресурсов и ограничений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений с возможным снижением совокупной стоимости проекта.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла проекта	Знать: основные понятия, применяемые в области проектного менеджмента для формулирования целей проекта и определения их приоритетности; основные методы и инструменты, используемые в проектном менеджменте для определения приоритетности целей проекта; взаимозависимости между целями проекта, основными методами и инструментами, используемыми в проектном менеджменте
		Уметь: формулировать цели проекта для однозначного принятия решения об успешном завершении проекта; проводить целевой анализ для определения приоритетности целей проекта; устанавливать взаимозависимость между целями проекта и его задачами
	УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	Владеть: навыками целеполагания проекта; навыками определения задач и их приоритетности в зависимости от целей проекта; навыками определения взаимосвязей между целями проекта, основными методами и инструментами, используемыми в проектном менеджменте
		Знать: основные понятия, применяемые в области проектного менеджмента с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; основные методы и инструменты, используемые в проектном менеджменте с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; подходы к оптимизации планирования проекта для достижения целей проекта с минимально допустимыми отклонениями
		Уметь: разрабатывать и реализовывать план проекта с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; анализировать

		альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений; использовать принципы координации для разработки и реализации проектов с учетом действующих правовых норм и возможных рисков
ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.1 способен анализировать альтернативные варианты решения для достижения намеченных результатов проекта с учетом рисков и установлением оптимально допустимых отклонений	Знать: основные понятия, применяемые в области проектного менеджмента; основные методы и инструменты, используемые в проектном менеджменте; способы поиска альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений
		Уметь: разрабатывать и реализовывать план проекта с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений; наиболее эффективно использовать ресурсные ограничения проекта для обоснования организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности
		Владеть: обеспечением управления предметной областью проектов, временем, стоимостью, персоналом, коммуникациями, контрактами и поставками; навыками постановки задач построения проекта, средствами поиска вариантов разработки, оценки изменений, прогнозирования последствий; навыками разработки и реализации плана проекта с учетом действующих правовых норм и возможных рисков для обоснования организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 способен наиболее экономично распределять ресурсные ограничения проекта для снижения его совокупной стоимости	Знать: основные понятия, применяемые в области проектного менеджмента; основные методы и инструменты, используемые в проектном менеджменте; подходы к оптимизации планирования проекта для снижения его совокупной стоимости
	Уметь: разрабатывать и реализовывать план проекта с учетом определения минимально возможного значения для ресурсов проекта; определять значение совокупной стоимости проекта; наиболее эффективно использовать ресурсные ограничения проекта для снижения совокупной стоимости проекта	

		<p>Владеть: обеспечением управления предметной областью проектов, временем, стоимостью, персоналом, коммуникациями, контрактами и поставками; навыками постановки задач построения проекта, средствами поиска вариантов разработки, оценки изменений, прогнозирования последствий; навыками оптимизации планирования проекта для снижения его совокупной стоимости</p>
--	--	--

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы проектного менеджмента.

Раздел 2. Функциональные вопросы проектного менеджмента.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.11 Конструкции транспортно-технологических систем**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование системы профессиональных знаний и практических навыков о конструкции транспортно-технологических систем, процессов происходящих в узлах и механизмах.

Задача дисциплины:

– сформировать систему научных и профессиональных знаний и навыков в области проектирования конструкций транспортно-технологических систем.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла проекта	Знать: типовые методы формирования структуры машин и их основных модулей; основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций
		Уметь: проектировать более прогрессивные технологические процессы по сравнению с существующими на предприятиях; разрабатывать, рассчитывать и конструировать оригинальные детали и узлы; грамотно оформлять текстовую и графическую конструкторскую документацию
		Владеть: современными методами разработки конструкторской документации в электронном виде и современными электронными расчетно-графическими программами транспортно-технологических систем
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.2 Использует знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	<p>Знать: конструкцию и элементную базу транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании; методы проведения научных теоретических исследований наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов; методы проведения научных экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов</p> <p>Уметь: разрабатывать программу и методику исследований в соответствии с поставленной целью; применять современные методы исследований наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов; применять полученные знания при технической эксплуатации и сервисном обслуживании транспортно-технологических машин</p>

		<p>Владеть: единой системой конструкторской документации, стандартами, нормативными и руководящими материалами; методиками и средствами моделирования (в том числе и компьютерного) явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности; навыками организации технической эксплуатации и сервисного обслуживания в зависимости от особенностей работы транспортно-технологических машин отрасли</p>
--	--	--

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Классификация транспортно-технологических систем.

Раздел 2. Общие принципы конструирования.

Раздел 3. Оптимизация конструкций по прочности и жесткости.

Раздел 4. Принципы конструирования и методы оптимального проектирования различных модулей, приводов машин.

Раздел 5. Выбор стандартных элементов машин. Надежность машин.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.12 Техническая эксплуатация транспортно-технологических систем

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся комплекса научных и профессиональных знаний в области технической эксплуатации и сервисного обслуживания транспортно-технологических машин, существующих систем технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Задачи дисциплины:

– освоение специфики и особенностей эксплуатации различных видов транспортно-технологических машин, основ технической эксплуатации и технического обслуживания вагонов;

– изучение нормативно-технических документов в области эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава;

– изучение методов определения основных эксплуатационных показателей работы транспортно-технологических машин.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.3 Использует знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	Знать: основные условия и закономерности технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: оценивать техническое состояние и работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, их основные технико-эксплуатационные свойства
		Владеть: методами оценки основных показателей работы подразделений железнодорожного транспорта
	ПК-1.4 Использует технологии ремонта и технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники	Знать: основные направления и тенденции развития транспортной техники и производственной базы обеспечения жизненного цикла транспортно-технологических машин
		Уметь: использовать знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники
		Владеть: знаниями проблем транспортного обслуживания, повышения эксплуатационной надежности и работоспособности машин с учетом условий эксплуатации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы технической эксплуатации и сервисного обслуживания транспортно-технологических машин и оборудования.

Раздел 2. Оценка технического состояния и работоспособности транспортно-технологических машин и оборудования.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.13 Технологии ремонта и технического сервиса транспортно-технологических машин

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся теоретических знаний в области технологии ремонта и технического сервиса ТТМ;
- формирование у обучающихся навыков определения технологических процессов технологии ремонта и технического сервиса ТТМ;
- формирование у обучающихся умений в составлении производственного процесса ремонта и ТС ТТМ.

Задачи дисциплины:

- изучение методов технологии производства и ремонта ТТМ;
- изучение алгоритмов взаимодействия подразделений предприятия;
- изучение требований к метрологическому и техническому контролю.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.4 Использует технологии ремонта и технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники	Знать: Регламент проведения текущего ремонта и сервисного обслуживания
		Уметь: Использовать нормативные требования в технологическом процессе технического обслуживания и ремонта
		Владеть: Информацией о требованиях к проведению технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования
ПК-2. Способен разрабатывать концепцию развития и формировать бизнес-план технологической подготовки производства	ПК-2.1 Определяет необходимые ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства	Знать: Рабочие процессы, принципы и особенности работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования
		Уметь: Применять полученные знания при разработке проектных решений по сервисному обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования
		Владеть: Навыками организации технической эксплуатации и сервисного обслуживания в зависимости от особенностей работы.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы технологии производства и сервисного обслуживания транспортных и технологических машин и оборудования.

Раздел 2. Технологические процессы производства и ремонта узлов и деталей транспортных и технологических машин и оборудования.

Раздел 3. Технологии сборки транспортных и технологических машин и оборудования. Защитные покрытия.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.14 Эффективность тормозных систем транспортных средств

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование представлений, знаний и умений в области гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге РЖД.

Задачи дисциплины:

– изучить систему и принципы управления работой транспортных и транспортно-технологических машин для обеспечения безопасности движения транспортных средств;
– изучить основные положения теории организации обеспечения безопасности и показатели эффективности тормозных систем в эксплуатации и обслуживании транспортных средств.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.3 Использует знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	Знать: руководящие документы, регламентирующие стратегию обеспечения гарантированной безопасности; показатели эффективности тормозных систем и надежности движения транспортных средств
		Уметь: использовать знания рабочих процессов и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин в обеспечении системы безопасности
		Владеть: методами управления и обеспечения системы безопасности; оценки показателей эффективности тормозных систем; поддержания работоспособности при технической эксплуатации и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин холдинга РЖД

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Формирование стратегии безопасности движения транспортных средств. Нормативная документация по реализации системы безопасности движения.

Раздел 2. Принципы и особенности работы тормозных систем транспортных и транспортно-технологических машин. Расчет рабочих процессов.

Раздел 3. Организация рациональной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тормозного оборудования.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.15 Организация и управление производственной деятельностью

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование теоретических и прикладных профессиональных знаний и умений в области разработки, построения, обеспечения функционирования и развития производства с учетом отечественного и зарубежного опыта, а также развития навыков творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

– использование обучающимися методов системного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования производства, методов организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог;

– овладение обучающимися методами выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, отечественным и зарубежным опытом организации производства, организация работы малых коллективов исполнителей (бригад, участков, пунктов), руководства участком производства.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	Знать: методы управления проектами
		Уметь: осуществлять эффективное управление проектами на всех этапах жизненного цикла
		Владеть: методами управления проектами
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.1 Определяет ключевые параметры и формирует перспективные планы технологического и технического развития производства, оценивает эффективность разработанных мероприятий	Знать: ключевые параметры технологического и технического развития производства, методы оценки эффективности разработанных мероприятий
		Уметь: формировать перспективные планы технологического и технического развития производства,
		Владеть: методами оценки методов оценки эффективности разработанных мероприятий
ПК-2. Способен разрабатывать концепцию развития и формировать бизнес-план технологической подготовки производства	ПК-2.1 Определяет необходимые ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства	Знать: ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства
		Уметь: определять необходимые ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства
		Владеть: методами определения необходимых ресурсов для развития деятельности в

		области технологической подготовки производства
	ПК-2.2 Осуществляет формирование бизнес-плана в области технологической подготовки производства с учетом анализа затрат на оборудование, оснастку и инструмент	Знать: методы формирования бизнес-плана в области технологической подготовки производства
		Уметь: осуществлять формирование бизнес-плана в области технологической подготовки производства
		Владеть: методами формирования бизнес-плана в области технологической подготовки производства

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Производственный процесс и основные принципы его организации.

Раздел 2. Организация ремонта подвижного состава.

Раздел 3. Основы нормирования труда и организация его оплаты.

Раздел 4. Организационная структура и основы проектирования депо по ремонту подвижного состава.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.16 Правовое регулирование управленческой и предпринимательской
деятельности в сфере транспорта

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- подготовка к практической деятельности высококвалифицированных специалистов, имеющих основные представления об особенностях правового регулирования управленческой и предпринимательской деятельности в сфере транспорта;
- формирование способности правильно применять нормы законодательства, регулирующие управленческую и предпринимательскую деятельности в сфере транспорта.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся знания о системе транспортного законодательства в области управленческой и предпринимательской деятельности;
- изучить механизм правового регулирования предпринимательской деятельности в сфере транспорта;
- изучить механизм правового регулирования управленческой деятельности в сфере транспорта;
- сформировать навыки составления договоров в области управленческой и предпринимательской деятельности, используемых в сфере транспорта.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ОПК-6.2 Использует знания организационно-правовых аспектов управленческой и предпринимательской деятельности, оценивает правовые последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	Знать: нормативно-технические, правовые и руководящие документы по планированию мероприятий для реализации технической политики подразделений железнодорожного транспорта и обеспечение безопасности процесса перевозок
		Уметь: использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовые акты по планированию мер для реализацию технической политики подразделений железнодорожного транспорта и обеспечение безопасности перевозочного процесса
		Владеть: навыками работы со справочно-правовыми системами и базами данных органов государственной власти; навыками разработки нормативно-технических, правовых и руководящих документов по планированию мероприятий, направленных на реализацию технической политики подразделений железнодорожного транспорта, обеспечение безопасности перевозочного процесса

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Нормативно-правовое регулирование управленческой и предпринимательской деятельности на транспорте.

Раздел 2. Государственное регулирование управленческой и предпринимательской деятельности на транспорте.

Раздел 3. Транспортные услуги как объект предпринимательской и управленческой деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.17 Инженерный анализ конструкции транспортно-технологических машин

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– передача обучающимся знаний и формирование у них навыков, необходимых для применения компьютерных технологий при создании виртуальных прототипов, проектировании и осуществлении расчётного анализа работоспособности транспорта и транспортно-технологических машин и комплексов (ТТМиК).

Задачи дисциплины:

– изучить современные методы создания и расчётного исследования виртуальных прототипов ТТМиК, обеспечивающих безопасность, экологичность и технико-экономическую эффективность их эксплуатации;

– передать обучающемуся знания о научных основах расчётной оценки работоспособности ТТМиК и о современных характеристиках и нормах нагруженности, определяющие их работоспособность в соответствии с действующей нормативной документацией;

– сформировать у обучающихся навыки расчета, исследования и оптимизации характеристик состояния отдельных деталей ТТМиК, их узлов и конструкций в целом, необходимых для обеспечения безопасности, экологичности и технико-экономической эффективности их эксплуатации.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен применять инструментальный формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК-5.1 Разрабатывает компьютерные модели процессов проектирования и эксплуатации транспортно-технологических машин в программных комплексах инженерного анализа	Знать: основные методы применения прикладных программ, относящихся к процессу разработки, эксплуатации и совершенствования подвижного состава железных дорог
		Уметь: в составе коллектива исполнителей разработать виртуальный прототип транспортной или транспортно-технологической машины и оценить с его помощью эффективность разрабатываемых ТТМиК
		Владеть: основами анализа эксплуатационной и научной информации, связанной с обеспечением нормативных показателей эффективности и условий эксплуатации ТТМиК, а также перспектив обеспечения соответствующих требований в процессе совершенствования ТТМиК
	ОПК-5.2 Оптимизирует существующие и проектируемые конструктивные решения в области транспортных систем и процессов с использованием прикладных программных комплексов	Знать: основные методы поиска рациональных значений конструктивных и технологических параметров ТТМиК нормативной и научно-технической информации, относящейся к процессу разработки, эксплуатации и совершенствования подвижного состава железных дорог
		Уметь: в составе коллектива исполнителей разработать и реализовать методику оптимизации параметров конструкций ТТМиК по критериям их

		безопасности и экономической эффективности
		Владеть: методами анализа качества виртуальных прототипов с целью обеспечения нормативных требований к безопасности и экономической эффективности ТТМиК, а также перспектив совершенствования технологии их эксплуатации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы компьютерного проектирования.

Раздел 2. Автоматизированное проектирование деталей и узлов ТТМиК.

Раздел 3. Трёхмерное моделирование деформированного состояния элементов ТТМиК.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Методы технической диагностики**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование комплекса научных и профессиональных знаний в области физических основ технической диагностики, технологических процессов диагностики транспортных и транспортно-технологических машин;
- приобретение навыков профессиональной эксплуатации современных средств диагностики транспортно-технологических систем.

Задачи дисциплины:

- изучение методов распознавания вида технического состояния объекта в условиях ограниченной информации;
- изучение средств диагностики транспортных и транспортно-технологических машин;
- изучение типовых технологических процессов диагностики транспортных и транспортно-технологических машин;
- получение практических навыков в работе с приборами и оборудованием диагностирования транспортных и транспортно-технологических машин.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.5 Использует современные средства и методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем	Знать: современные методы технической диагностики транспортных и транспортно-технологических машин; проблемы совершенствования средств диагностики транспортно-технологических систем; типовые технологические процессы диагностики транспортных и транспортно-технологических машин
		Уметь: осуществлять контроль и диагностику при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем
		Владеть: методами технической диагностики транспортно-технологических систем

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Методология и современные научные методы диагностирования машин и оборудования.

Раздел 2. Современные методы планирования, получения, математической обработки и анализа результатов диагностирования.

Раздел 3. Методы и средства диагностирования транспортных и транспортно-технологических машин.

Раздел 4. Методы своевременного выявления предотказного состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Раздел 5. Прогнозирование технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования по результатам диагностирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Методы неразрушающего контроля

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование знаний и понимания методов неразрушающего контроля, правил и требований эксплуатации современного диагностического оборудования и приборов, используемых при диагностике транспортных и транспортно-технологических машин;
- приобретение навыков профессиональной эксплуатации средств неразрушающего контроля, используемых при диагностике транспортных и транспортно-технологических машин.

Задачи дисциплины:

- овладение физическими основами неразрушающего контроля транспортных и транспортно-технологических машин;
- овладение технологиями контроля и диагностики транспортных и транспортно-технологических машин;
- изучение нормативно-технических документов, регламентирующих применение методов неразрушающего контроля.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.5 Использует современные средства и методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем	Знать: методы технической диагностики; современное диагностическое оборудование и приборы, используемые при диагностике транспортных и транспортно-технологических машин; проблемы совершенствования контроля и диагностики транспортных и транспортно-технологических машин
		Уметь: осуществлять контроль и диагностику транспортных и транспортно-технологических машин
		Владеть: методами контроля и диагностики транспортных и транспортно-технологических машин

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Виды и параметры технического состояния.

Раздел 2. Измерение диагностических параметров.

Раздел 3. Визуальный и измерительный контроль транспортных и транспортно-технологических машин.

Раздел 4. Тепловой контроль транспортных и транспортно-технологических машин.

Раздел 5. Магнитный контроль транспортных и транспортно-технологических машин.

Раздел 6. Вихретоковый контроль технологических объектов.

Раздел 7. Ультразвуковой контроль транспортных и транспортно-технологических машин.

Раздел 8. Вибрационный контроль транспортных и транспортно-технологических машин.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Маркетинг транспортных услуг

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование теоретических и прикладных профессиональных знаний в области разработки и реализации отраслевой маркетинговой стратегии организации.

Задачи дисциплины:

– получить представления о механизме функционирования современного маркетинга, о методах маркетингового и конкурентного анализа в рамках деятельности сервисного предприятия;

– изучить условия применения различных видов отраслевого маркетинга, а также принципы планирования маркетинговой стратегии организации, проведения контроля её выполнения;

– получить навыки использования комплекса маркетинга с учётом его отраслевой специфики.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен разрабатывать концепцию развития и формировать бизнес-план технологической подготовки производства	ПК-2.5 Выбирает и использует инструменты маркетинга для осуществления задач управления организацией	Знать: основные понятия и категории маркетинга с учетом специфики его применения на рынке транспортных услуг; объект и субъект маркетинга, маркетинговый инструментарий, маркетинговые концепции; особенности проведения маркетинговой политики на предприятиях железнодорожного транспорта, условия принятия решений в сфере маркетинга
		Уметь: выбирать инструменты управления маркетингом с учетом специфики маркетинга транспортной отрасли; проводить маркетинговые исследования в рамках отраслевого аспекта; обрабатывать данные, полученные в результате проведенных исследований в транспортной отрасли
		Владеть: навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений в процессе реализации сервисной деятельности транспортного предприятия; основами программного обеспечения, а также информационными технологиями, призванными повысить эффективность управления маркетинговыми бизнес-процессами в транспортной сфере; навыками количественного и качественного анализа применяемых в области маркетинга сервисной деятельности транспортного предприятия

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Сущность, содержание и инструментарий маркетинга услуг.

Раздел 2. Организация маркетинговой деятельности транспортного предприятия.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Маркетинг сервисной деятельности транспортного предприятия

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование теоретических и прикладных профессиональных знаний в области разработки и реализации отраслевой маркетинговой стратегии организации.

Задачи дисциплины:

– получить представления о механизме функционирования современного маркетинга, о методах маркетингового и конкурентного анализа в рамках деятельности сервисного предприятия;

– изучить условия применения различных видов отраслевого маркетинга, а также принципы планирования маркетинговой стратегии организации, проведения контроля её выполнения;

– получить навыки использования комплекса маркетинга с учётом его отраслевой специфики.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен разрабатывать концепцию развития и формировать бизнес-план технологической подготовки производства	ПК-2.5 Выбирает и использует инструменты маркетинга для осуществления задач управления организацией	Знать: основные понятия и категории маркетинга с учетом специфики его применения на рынке транспортных услуг; объект и субъект маркетинга, маркетинговый инструментарий, маркетинговые концепции; особенности проведения сервисной политики на предприятиях транспортной отрасли
		Уметь: управлять маркетинговым развитием организации, с учетом специфики маркетинга сервисной деятельности; проводить маркетинговые исследования в рамках отраслевого аспекта; обрабатывать данные, полученные в результате проведенных исследований в транспортной отрасли
		Владеть: навыками количественного и качественного анализа для реализации решений в сервисной деятельности транспортного предприятия; информационными технологиями, призванными повысить эффективность управления маркетингом в транспортной сфере; навыками количественного и качественного анализа применяемых в области маркетинга сервисной деятельности транспортного предприятия

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Методологические основы и специфика организации сервисной политики на рынке транспортных услуг.

Раздел 2. Планирование сервисной деятельности в системе маркетинга транспортной отрасли.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Моделирование динамических процессов в транспортно-технологических машинах

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование навыков научно-исследовательской деятельности в области моделирования динамики транспортно-технологических машин ее узлов и привода.

Задачи дисциплины:

– обучить методам и алгоритмам анализа и синтеза механизмов и систем, образованных на их основе, построения;

– обучить методам и алгоритмам описания структуры, кинематики и динамических процессов в транспортно-технологических машинах.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.3 Использует знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	Знать: методы обработки и анализа полученных результатов, методы обеспечения безопасности при проведении экспериментальных исследований; рабочие процессы, принципы и особенности работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании; регламент проведения текущего ремонта и технического обслуживания
		Уметь: воспринимать, обобщать и анализировать информацию и применять ее для решения задач проведения научных исследований наземных транспортно-технологических машин; применять полученные знания при разработке проектных решений по сервисному обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин; использовать нормативные требования в технологическом процессе технического обслуживания и ремонта
		Владеть: навыками выбора, применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования; навыками организации технической эксплуатации и сервисного обслуживания в зависимости от особенностей работы; информацией о требованиях к проведению технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы динамики машин и механизмов.

Раздел 2. Моделирование динамических процессов в транспортно-технологических машинах без учета сил упругости.

Раздел 3. Моделирование динамических процессов в транспортно-технологических машинах с учетом сил упругости.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Динамические свойства транспортно-технологических машин

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование навыков научно-исследовательской деятельности в области динамического анализа машин, определения конструкторских методов снижения динамической нагруженности машин.

Задача дисциплины:

– сформировать знания о способах кинематического и структурного исследования основных типов механизмов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.3 Использует знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	Знать: методы обработки и анализа полученных результатов, методы обеспечения безопасности при проведении экспериментальных исследований; рабочие процессы, принципы и особенности работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании; регламент проведения текущего ремонта и технического обслуживания
		Уметь: воспринимать, обобщать и анализировать информацию и применять ее для решения задач проведения научных исследований наземных транспортно-технологических машин; применять полученные знания при разработке проектных решений по сервисному обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин; использовать нормативные требования в технологическом процессе технического обслуживания и ремонта
		Владеть: навыками выбора, применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования; навыками организации технической эксплуатации и сервисного обслуживания в зависимости от особенностей работы; информацией о требованиях к проведению технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о динамике машин и механизмов ТТМ.

Раздел 2. Движение и работа машины.

Раздел 3. Динамика механизмов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Теплотехнический расчет транспортно-технологических систем

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся на репродуктивном и творческом уровне навыков применения знаний по основным законам и процессам передачи и распределения тепла, применительно к элементам транспортно-технологических систем.

Задачи дисциплины:

– сформировать у студентов умение проводить теплотехнические расчеты;
– выполнять анализ характеристик различных элементов транспортно-технологических систем.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.3 Использует знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	Знать: основные законы распространения тепловой энергии в пространстве; предназначение, конструкцию, принцип работы основных элементов транспортно-технологических систем участвующих в процессах теплообмена
		Уметь: выполнять теплотехнический анализ работы элементов транспортно-технологических систем
		Владеть: навыками выполнения теплотехнических расчетов элементов транспортно-технологических систем

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные законы распространения тепловой энергии в пространстве.

Раздел 2. Теплообменные аппараты.

Раздел 3. Тепловые аккумуляторы.

Раздел 4. Теплотехнический расчет элементов транспортно-технологических систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Расчет гидравлических и пневматических систем транспортно-технологических систем

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний по выбору элементов гидро- и пневмооборудования из числа серийно выпускаемых для решения конкретной практической задачи.

Задача дисциплины:

– сформировать у студентов умение выполнять выбор элементов гидро- и пневмооборудования и осуществлять расчет выходных характеристик исполнительных элементов систем.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.3 Использует знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	Знать: устройство и принцип работы основных элементов гидро- и пневмосистем и основные условия их совместной работы
		Уметь: выбрать элементы гидро- и пневмооборудования из числа серийно выпускаемых для решения конкретной практической задачи
		Владеть: методикой выполнения предварительного и поверочного расчетов гидравлических и пневматических систем транспортно-технологических машин и оборудования

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Предварительный расчет гидравлических и пневматических систем.

Раздел 2. Поверочный расчет гидравлических и пневматических систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 Автоматизированные системы управления технологическим процессом

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование основных и важнейших представлений о современных автоматизированных системах управления технологическим процессом и других информационных технологиях.

Задачи дисциплины:

– закрепление основных представлений об автоматизации сложного многопрофильного предприятия по обслуживанию и ремонту вагонного парка;

– знакомство с информационными и информационно-управляющими системами на железнодорожном транспорте (АСУ ЖТ);

– изучение особенностей и методов проектирования автоматизированных рабочих мест, баз данных, баз знаний и сетей передачи данных;

– изучение основ технологии передачи данных, защиты информации и оценки качества служебной информации.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.3 Использует знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	Знать: основные принципы организации производства, сущность и структуру производственного процесса, основные автоматизированные системы управления и уровни информационных систем на железнодорожном транспорте
		Уметь: использовать средства разработки и отладки приложений для автоматизированных систем управления технологическими процессами и управления производством
		Владеть: методикой моделирования и проектирования автоматизированных рабочих мест вагонного хозяйства, технологией передачи данных

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие сведения об автоматизации производства.

Раздел 2. Информационные и информационно-управляющие системы железнодорожного транспорта.

Раздел 3. Автоматизированные системы управления технологическим процессом.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Автоматизированные рабочие места транспортных предприятий

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование основных и важнейших представлений о современных автоматизированных рабочих местах, применяемых в транспортной области и других информационных технологиях;
- изучение современных автоматизированных рабочих мест (АРМ) и экспертных систем, применяемых в транспортной области.

Задачи дисциплины:

- изучение современных автоматизированных рабочих мест (АРМ) и экспертных систем, применяемых в транспортной области;
- формирование представлений о принципах разработки программного, математического и информационно-методического обеспечения АРМ;
- изучение и разработка структурных схем, технического, программного и математического обеспечения АРМ в соответствии с должностными обязанностями специалистов и руководителей вагонного хозяйства и вагоноремонтного производства;
- приобретение навыков формирования конфигурации и выбора лучших вариантов АРМ по технико-экономическим критериям.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.3 Использует знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	Знать: основные принципы организации производства, сущность и структуру производственного процесса, основные автоматизированные системы управления и уровни информационных систем на железнодорожном транспорте
		Уметь: использовать средства разработки и отладки приложений для автоматизированных систем управления технологическими процессами и управления производством
		Владеть: методикой моделирования и проектирования автоматизированных рабочих мест вагонного хозяйства, технологией передачи данных

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Классификация и принципы создания АРМ.

Раздел 2. Теоретические основы принятия решений и моделирование ВРП в условиях применения АРМ.

Раздел 3. Теоретические основы и технологии экспертизы ВРП.

Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цель прохождения практики:

– изучение принципов работы систем и узлов транспортно-технологических машин, современных направлений совершенствования конструкций транспортных машин и комплексов, способов поддержания его работоспособности в эксплуатации.

Задачи практики:

– изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;

– ознакомление с содержанием основных работ предприятий и мерами безопасности;

– получение общих сведений о типах транспортно-технологических машин.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.4 Анализирует научно-техническую и патентную литературу, оценивает последние научные достижения в междисциплинарных направлениях, находит их применение в профессиональной деятельности	Знать: цели, принципы и методы формирования критериев оценки решения научно-исследовательских задач
		Уметь: определять цели, применять принципы и выбирать методы формирования критериев оценки решения научно-исследовательских задач
		Владеть: методами постановки цели, задач и выбора критериев для оценки решения научно-исследовательских задач
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.2 Использует знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	Знать: методы проведения научных экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов
		Уметь: применять полученные знания при технической эксплуатации и сервисном обслуживании транспортно-технологических машин
		Владеть: навыками организации технической эксплуатации и сервисного обслуживания в зависимости от особенностей работы транспортно-технологических машин отрасли

3 Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Основной этап.

Раздел 3. Подготовка отчёта по практике.

Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.02(Н) Производственная - научно-исследовательская работа

1 Цели и задачи прохождения практики

Цель прохождения практики:

– закрепление теоретических знаний по профессиональным дисциплинам, технической эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин.

Задачи практики:

– изучение мероприятий по повышению качества ремонта и текущего содержания транспортно-технологических машин, а также вопросов охраны труда, противопожарной безопасности и экологичности;

– выполнение индивидуального задания.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи</p>	<p>Знать: основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения; методы абстрактного мышления при установлении истины, методы научного исследования путём мысленного расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа</p>
		<p>Уметь: анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению; с использованием методов абстрактного мышления, анализа и синтеза анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать экономическую эффективность реализации этих вариантов; уметь адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы</p>
		<p>Владеть: культурой мышления; целостной системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения; навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками</p>

		выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, правильной постановки решения проблем
	УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	Знать: методики выработки стратегий достижения поставленной цели Уметь: вырабатывать стратегию достижения поставленной цели Владеть: методами выработки стратегий достижения поставленной цели
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	Знать: виды информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Владеть: информационно-коммуникационными технологиями для поиска, обработки и представления информации
ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.4 Анализирует научно-техническую и патентную литературу, оценивает последние научные достижения в междисциплинарных направлениях, находит их применение в профессиональной деятельности	Знать: научно-техническую и патентную литературу; последние научные достижения в междисциплинарных направлениях Уметь: анализировать научно-техническую и патентную литературу; оценивать последние научные достижения в междисциплинарных направлениях Владеть: методами анализа научно-технической и патентной литературы; методами оценки научных достижений в междисциплинарных направлениях

3 Общая трудоемкость практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Основной этап.

Раздел 3. Оформление отчета.

Раздел 4. Подготовительный этап.

Раздел 5. Основной этап.

Раздел 6. Оформление отчета.

**Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.03(П) Производственная - технологическая практика**

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

- закрепить и расширить теоретические знания студентов на объектах железнодорожного транспорта;
- ознакомить с технологией и организацией производства при ремонте и/или обслуживании транспортно-технологических машин, развить навыки организаторской работы в коллективе.

Задачи практики:

- изучение предприятия (с точки зрения его структуры, технологического оснащения, организации и экономики производства, перспектив развития);
- закрепление и углубление теоретических знаний в области технологических процессов;
- изучение технической эксплуатации транспортно-технологических машин, технологии технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин, основ управления предприятием;
- овладение знаниями Правил технической эксплуатации, должностных инструкций, инструкций по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах России;
- ознакомление с предприятиями сервисного обслуживания и ремонта на железнодорожном транспорте, его структурами, техническим оснащением, особенностями менеджмента и маркетинга.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.4 Использует технологии ремонта и технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники	Знать: технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; технологии технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники
		Уметь: использовать технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; использовать технологии технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники
		Владеть: методиками использования технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; методиками использования технологии технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники
	ПК-1.5 Использует современные средства и методы контроля и диагностики при	Знать: современные средства контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем; современные

	эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем	<p>методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем</p> <p>Уметь: использовать современные средства контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем; использовать современные методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем</p> <p>Владеть: методиками использования современных средств контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем; методиками использования современных методов контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем</p>
ПК-2. Способен разрабатывать концепцию развития и формировать бизнес-план технологической подготовки производства	ПК-2.1 Определяет необходимые ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства	<p>Знать: ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства</p> <p>Уметь: определять необходимые ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства</p> <p>Владеть: методиками определения ресурсов для развития деятельности в области технологической подготовки производства</p>

3 Общая трудоемкость практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Основной этап.

Раздел 3. Оформление отчёта.

Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.04(П) Производственная - эксплуатационная практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

– обеспечение тесной связи между научно-теоретической и практической подготовкой магистров;

– приобретение опыта практической деятельности в соответствии с особенностями магистерской программы, создания условий для формирования практических компетенций и сбора материала для подготовки выпускной квалификационной работы (выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и последующей эффективной работы;

– ознакомление с технологией и организацией производства и логистических предприятий при обслуживании транспортно-технологических машин, развить навыки организаторской работы в коллективе.

Задачи практики:

– закрепление и углубление теоретических знаний в области разработки новых технологических процессов, проектирования нового оборудования, зданий и сооружений предприятия, проведения самостоятельных научно-исследовательских работ;

– приобретение профессиональных навыков на предприятиях железнодорожной отрасли путем дублирования функций работников основных технологических процессов;

– практическое освоение различных форм и методов управленческой деятельности предприятий железнодорожной и других сфер деятельности;

– овладение знаниями Правил технической эксплуатации, должностных инструкций, инструкций по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах России.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.3 Использует знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	Знать: рабочие процессы работы транспортных и транспортно-технологических машин; принципы и особенности работы транспортных и транспортно-технологических машин
		Уметь: использовать знания рабочих процессов работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании; использовать знания принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании
		Владеть: методиками использования знаний рабочих процессов работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании; методиками использования знаний принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и

		применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании
	ПК-1.4 Использует технологии ремонта и технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники	<p>Знать: технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; технологии технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники</p> <p>Уметь: использовать технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; использовать технологии технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники</p> <p>Владеть: методиками использования технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; методиками использования технологии технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники</p>
	ПК-1.5 Использует современные средства и методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем	<p>Знать: современные средства контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем; современные методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем</p> <p>Уметь: использовать современные средства контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем; использовать современные методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем</p> <p>Владеть: методиками использования современных средств контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем; методиками использования современных методов контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем</p>

3 Общая трудоемкость практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Основной этап.

Раздел 3. Оформление отчёта.

**Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.05(Пд) Производственная - преддипломная практика**

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в университете;

– подготовка к выпускной квалификационной работе;

– приобретение навыков в решении инженерных задач.

Задачи практики:

– сбор исходных материалов для проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ по проектированию, анализу состояния предприятия и его производственных процессов;

– изучение требований охраны труда, экологии, производственной санитарии, эстетики, противопожарной техники;

– ознакомление с предприятием, его структурой, штатным расписанием, техническим оснащением, организацией производства в рыночных условиях при сервисном обслуживании и/или ремонте транспортно-технологических машин;

– выполнение индивидуального конструкторско-технологического и научно-исследовательского задания.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.1 Определяет ключевые параметры и формирует перспективные планы технологического и технического развития производства, оценивает эффективность разработанных мероприятий	Знать: ключевые параметры технологического и технического развития производства; перспективные планы технологического и технического развития производства
		Уметь: определять ключевые параметры технологического и технического развития производства; определять перспективные планы технологического и технического развития производства; оценивать эффективность разработанных мероприятий
		Владеть: методиками определения ключевых параметров технологического и технического развития производства, оценивает эффективность разработанных мероприятий; методиками оценки эффективности разработанных мероприятий
	ПК-1.2 Использует знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин при технической эксплуатации и сервисном обслуживании	Знать: конструкцию транспортных и транспортно-технологических машин при технической эксплуатации и сервисном обслуживании; элементную базу транспортных и транспортно-технологических машин при технической эксплуатации и сервисном обслуживании
		Уметь: использовать знания конструкции транспортных и транспортно-технологических машин при технической эксплуатации и сервисном обслуживании; использовать знания элементной базы транспортных и

		транспортно-технологических машин при технической эксплуатации и сервисном обслуживании
ПК-1.3 Использует знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании		Владеть: методиками использования знаний конструкции транспортных и транспортно-технологических машин при технической эксплуатации и сервисном обслуживании; методиками использования знаний элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин при технической эксплуатации и сервисном обслуживании
	Знать: рабочие процессы работы транспортных и транспортно-технологических машин; принципы и особенности работы транспортных и транспортно-технологических машин	Уметь: использовать знания рабочих процессов работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании; использовать знания принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании
		Владеть: методиками использования знаний рабочих процессов работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании; методиками использования знаний принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин и применяемого оборудования при технической эксплуатации и сервисном обслуживании
ПК-1.4 Использует технологии ремонта и технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники		Знать: технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; технологии технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники
		Уметь: использовать технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; использовать технологии технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники
		Владеть: методиками использования технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; методиками использования технологии технического

		обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники
	ПК-1.5 Использует современные средства и методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем	Знать: современные средства контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем; современные методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем
		Уметь: использовать современные средства контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем; использовать современные методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем
		Владеть: методиками использования современных средств контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем; методиками использования современные методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем
ПК-2. Способен разрабатывать концепцию развития и формировать бизнес-план технологической подготовки производства	ПК-2.1 Определяет необходимые ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства	Знать: ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства
		Уметь: определять необходимые ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства
		Владеть: методиками определения ресурсов для развития деятельности в области технологической подготовки производства
	ПК-2.2 Осуществляет формирование бизнес-плана в области технологической подготовки производства с учетом анализа затрат на оборудование, оснастку и инструмент	Знать: ресурсы для формирования бизнес-плана в области технологической подготовки производства с учетом анализа затрат на оборудование, оснастку и инструмент
Уметь: осуществлять формирование бизнес-плана в области технологической подготовки производства с учетом анализа затрат на оборудование, оснастку и инструмент		
Владеть: методиками формирования бизнес-плана в области технологической подготовки производства с учетом анализа затрат на оборудование, оснастку и инструмент		

3 Общая трудоемкость практики составляет 324 часа, 9 зачетных единиц.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Основной этап.

Раздел 3. Оформление отчёта.

Аннотация программы Б3 Государственная итоговая аттестация

1 В программу государственной итоговой аттестации входят:

Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;

Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы.

2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цели государственной итоговой аттестации:

—
—
—
—

Задачи государственной итоговой аттестации:

—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—

3 Требования к результатам прохождения государственной итоговой аттестации

Перечень компетенций, выносимых на выполнение выпускной квалификационной работы:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи
		УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла проекта
		УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы
		УК-3.2 Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способен к устной и письменной коммуникации по профессионально релевантным темам на иностранном языке
		УК-4.2 Способен к извлечению информации из отечественных и зарубежных источников научного характера с последующей переработкой

		(компрессией) в виде обзора, аннотации, реферата, доклада, презентации на иностранном языке
		УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации
		УК-4.4 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур
		УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания
		УК-6.2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Категория отсутствует	ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.1 Способен провести выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
		ОПК-1.2 Способен составить математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, провести выбор и обоснование граничных и начальных условий
		ОПК-1.3 Способен оценить адекватность результатов моделирования, сформулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.4 Анализирует научно-техническую и патентную литературу, оценивает последние научные достижения в междисциплинарных направлениях, находит их применение в профессиональной деятельности
Категория отсутствует	ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.1 способен анализировать альтернативные варианты решения для достижения намеченных результатов проекта с учетом рисков и установлением оптимально допустимых отклонений
		ОПК-2.2 способен наиболее экономично распределять ресурсные ограничения проекта для снижения его совокупной стоимости

		ОПК-2.3 Владеет навыками содержательной интерпретации финансово-экономических показателей при обосновании проектов в рамках профессиональной деятельности
Категория отсутствует	ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1 Повышает эффективность производственных процессов
		ОПК-3.2 Осуществляет экологическое сопровождение профессиональной деятельности по технической эксплуатации и сервисному обслуживанию транспортно-технологических систем
		ОПК-3.3 Решает задачи профессиональной деятельности с учетом объема и качества социальных ресурсов на всех этапах жизненного цикла инженерного продукта
		ОПК-3.4 Использует знания основ теории жизненного цикла объектов управления инженерных продуктов
		ОПК-3.5 Владеет навыками управления стоимостью жизненного цикла инженерных продуктов
Категория отсутствует	ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1 Организует коллективную научно-исследовательскую деятельность в области совершенствования транспортно-технологических машин
		ОПК-4.2 Планирует эксперименты для проверки обоснованности принимаемых решений, осуществляет критическую оценку их результатов, разрабатывает необходимые технические рекомендации
Категория отсутствует	ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК-5.1 Разрабатывает компьютерные модели процессов проектирования и эксплуатации транспортно-технологических машин в программных комплексах инженерного анализа
		ОПК-5.2 Оптимизирует существующие и проектируемые конструктивные решения в области транспортных систем и процессов с использованием прикладных программных комплексов
Категория отсутствует	ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Способен аргументировать принятые решения в профессиональной деятельности с учетом типовых культурных и социальных особенностей, объяснять влияние профессиональной деятельности на социальную и культурную среду
		ОПК-6.2 Использует знания организационно-правовых аспектов управленческой и предпринимательской деятельности, оценивает правовые последствия принимаемых решений при

		осуществлении профессиональной деятельности
--	--	---

Перечень компетенций, выносимых на защиту выпускных квалификационных работ:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи
		УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла проекта
		УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы
		УК-3.2 Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способен к устной и письменной коммуникации по профессионально релевантным темам на иностранном языке
		УК-4.2 Способен к извлечению информации из отечественных и зарубежных источников научного характера с последующей переработкой (компрессией) в виде обзора, аннотации, реферата, доклада, презентации на иностранном языке
		УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации
		УК-4.4 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур
		УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания
		УК-6.2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
--

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Категория отсутствует	ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.1 Способен провести выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
		ОПК-1.2 Способен составить математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, провести выбор и обоснование граничных и начальных условий
		ОПК-1.3 Способен оценить адекватность результатов моделирования, сформулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.4 Анализирует научно-техническую и патентную литературу, оценивает последние научные достижения в междисциплинарных направлениях, находит их применение в профессиональной деятельности
Категория отсутствует	ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.1 способен анализировать альтернативные варианты решения для достижения намеченных результатов проекта с учетом рисков и установлением оптимально допустимых отклонений
		ОПК-2.2 способен наиболее экономично распределять ресурсные ограничения проекта для снижения его совокупной стоимости
		ОПК-2.3 Владеет навыками содержательной интерпретации финансово-экономических показателей при обосновании проектов в рамках профессиональной деятельности
Категория отсутствует	ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1 Повышает эффективность производственных процессов
		ОПК-3.2 Осуществляет экологическое сопровождение профессиональной деятельности по технической эксплуатации и сервисному обслуживанию транспортно-технологических систем
		ОПК-3.3 Решает задачи профессиональной деятельности с учетом объема и качества социальных ресурсов на всех этапах жизненного цикла инженерного продукта
		ОПК-3.4 Использует знания основ теории жизненного цикла объектов управления инженерных продуктов
		ОПК-3.5 Владеет навыками управления стоимостью жизненного цикла инженерных продуктов
Категория отсутствует	ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и	ОПК-4.1 Организует коллективную научно-исследовательскую

	коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	деятельность в области совершенствования транспортно-технологических машин ОПК-4.2 Планирует эксперименты для проверки обоснованности принимаемых решений, осуществляет критическую оценку их результатов, разрабатывает необходимые технические рекомендации
Категория отсутствует	ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК-5.1 Разрабатывает компьютерные модели процессов проектирования и эксплуатации машин в программных комплексах инженерного анализа
		ОПК-5.2 Оптимизирует существующие и проектируемые конструктивные решения в области транспортных систем и процессов с использованием прикладных программных комплексов
Категория отсутствует	ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Способен аргументировать принятые решения в профессиональной деятельности с учетом типовых культурных и социальных особенностей, объяснять влияние профессиональной деятельности на социальную и культурную среду
		ОПК-6.2 Использует знания организационно-правовых аспектов управленческой и предпринимательской деятельности, оценивает правовые последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности

4 Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 324 часа, 9 зачетных единиц.

5 Содержание государственной итоговой аттестации

Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы: процедура подготовки к защите ВКР включает предварительную защиту работы на кафедре, по итогам которой заведующий кафедрой допускает выпускника к итоговой защите ВКР. Оценка публичной защиты ВКР каждого выпускника осуществляется председателем ГЭК и каждым членом ГЭК самостоятельно в соответствии с требованиями таблицы «Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР». оценка публичной защиты обучающимся ВКР в соответствии с показателями и критериями; оценка ВКР рецензентом; оценка ВКР руководителем; итоговая оценка результатов.

Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы: процедура подготовки к защите ВКР включает предварительную защиту работы на кафедре, по итогам которой заведующий кафедрой допускает выпускника к итоговой защите ВКР. Оценка публичной защиты ВКР каждого выпускника осуществляется председателем ГЭК и каждым членом ГЭК самостоятельно в соответствии с требованиями таблицы «Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР».

Процедура оценивания результатов защиты ВКР состоит из следующих этапов: оценка публичной защиты обучающимся ВКР в соответствии с показателями и критериями; оценка ВКР рецензентом; оценка ВКР руководителем; итоговая оценка результатов.

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.01 Логика

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование логического мышления, опирающегося на современную науку и научную методологию.

Задачи дисциплины:

– формирование и развитие навыков логического мышления, предполагающего способность оперировать основными категориями, законами, правилами и приемами логики;

– формирование навыков рациональной дискурсивности через овладение приемами ведения диалога, включая все его формы.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	Знать: законы и основные теоретические положения логики как науки, методы и приёмы философского анализа проблем и явлений, характеристику чувственных логических форм познавательного процесса.
		Уметь: использовать основные принципы логического мышления в учебной, научной и профессиональной деятельности, деловом общении, распознавать типичные логические ошибки, анализировать социально значимые проблемы и процессы
		Владеть: приемами анализа, синтеза, обобщения, классификации и выявления причинно-следственных связей в процессе сбора информации, навыками логического мышления для выработки системного взгляда на проблемы профессиональной деятельности

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Логика как наука

Раздел 2. Понятие

Раздел 3. Суждение и умозаключение

Раздел 4. Законы логики

Раздел 5. Логические основы аргументации

Раздел 6. Гипотеза. Версия

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.02 Принципы инженерного творчества

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся, знаний, умений и навыков разработки конструктивных и технологических схем решения технических задач, возникающих в процессе создания, эксплуатации и совершенствования транспортно-технологических машин и комплексов (ТТМиК);

– формирование умения разрабатывать методiku проведения и организации экспериментальных исследований в области создания, совершенствования и эксплуатации ТТС.

Задачи дисциплины:

– формирование способности к абстрактному мышлению, анализу и синтезу, необходимой для планирования и реализации теоретических и экспериментальных научных исследований в области создания, совершенствования и эксплуатации ТТМиК;

– развитие нацеленности на использование своего творческого потенциала в области создания, совершенствования и эксплуатации ТТМиК.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.4 Анализирует научно-техническую и патентную литературу, оценивает последние научные достижения в междисциплинарных направлениях, находит их применение в профессиональной деятельности	Знать: основные источники и методы поиска справочной, нормативной и научно-технической информации, относящейся к обеспечению процесса разработки, эксплуатации и совершенствования ТТМиК
		Уметь: в составе коллектива исполнителей разработать методiku внедрения результатов конкретного научного исследования ТТМиК, направленного на совершенствования процесса их эксплуатации, а также осуществить постановку и решение отдельных задач, возникающих в процессе эксплуатации и совершенствования ТТМиК
		Владеть: методами поиска и анализа научной и инженерной информации, необходимой для обеспечения долговечности, безопасности и экономической эффективности процесса эксплуатации ТТМиК, а также методикой постановки инженерных задач, возникающих в процессе совершенствования ТТМиК

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Наука и инженерное дело.

Раздел 2. Цели и задачи инженерного творчества.

Раздел 3. Анализ результатов и оценка эффективности инженерных решений.