

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 18:48:45

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef03281c4fce918138f73a4ce00d5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность: **23.05.03** Подвижной состав железных

дорог Специализация: **Электрический транспорт железных дорог**

Квалификация: **Инженер путей сообщения**

Форма обучения: **заочная**

Дисциплина: Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Цели освоения дисциплины:

Выполнение комплексной самостоятельной инженерно-экономической разработки, отвечающей современным требованиям транспортного строительства, ремонта и эксплуатации подвижного состава, направленной на решение конкретной технической проблемы, состоящей из расчетно-пояснительной записки и графической части.

Задачами выполнения выпускной квалификационной работы является:

систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности и применение их при решении профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом; выявление навыков ведения самостоятельной работы, комплексного проектирования на вариантной основе, организации и проведения научных исследований; развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой проведения обследования, исследования и экспериментирования при решении задач реконструкции различных объектов.

Формируемые компетенции:

| | |
|--|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | |
| Индикатор | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации |
| Индикатор | УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи |
| Индикатор | УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач |
| Индикатор | УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | |
| Индикатор | УК-2.1. Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики |
| Индикатор | УК-2.2. Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла |
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | |
| Индикатор | УК-3.1. Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах |
| Индикатор | УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом |
| Индикатор | УК-3.3. Знает принципы и методы командообразования |
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | |
| Индикатор | УК-4.1. Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи |
| Индикатор | УК-4.2. Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах |
| Индикатор | УК-4.3. Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в форме устной и письменной речи |

| | |
|--|---|
| | УК-4.4. Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в форме устной и письменной речи |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | |
| Индикатор | УК-5.1. Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества |
| Индикатор | УК-5.2. Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия |
| Индикатор | УК-5.3. Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития |
| Индикатор | УК-5.4. Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения |
| Индикатор | УК-5.5. Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия |
| Индикатор | УК-5.6. Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования наосновесамооценки и образования в течение всей жизни | |
| Индикатор | УК-6.1. Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | |
| Индикатор | УК-7.1. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности |
| Индикатор | УК-7.2. Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | |
| Индикатор | УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности |
| Индикатор | УК-8.2. Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуациях |
| ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования | |
| Индикатор | ОПК-1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов |
| Индикатор | ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты. |
| Индикатор | ОПК-1.3. Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов |
| Индикатор | ОПК-1.4. Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса(объекта) для решения инженерных задач. |
| Индикатор | ОПК-1.5. Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях |
| Индикатор | ОПК-1.6. Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности |
| Индикатор | ОПК-1.7. Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов |
| Индикатор | ОПК-1.8. Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности |
| Индикатор | ОПК-1.9. Выполняет мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов железнодорожного транспорта |
| ОПК-2. Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения | |
| Индикатор | ОПК-2.1. Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач |

| | |
|------------------|--|
| Индикатор | ОПК-2.2. Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности |
| Индикатор | ОПК-2.3. Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации |
| | ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта |
| Индикатор | ОПК-3.1. Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнению работ по техническому регулированию на транспорте |
| Индикатор | ОПК-3.2. Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии |
| Индикатор | ОПК-3.3. Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог |
| Индикатор | ОПК-3.4. Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения |
| Индикатор | ОПК-3.5. Применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности |
| Индикатор | ОПК-3.6. Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды |
| Индикатор | ОПК-3.7. Применяет нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений |
| | ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов |
| Индикатор | ОПК-4.1. Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений |
| Индикатор | ОПК-4.2. Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов |
| Индикатор | ОПК-4.3. Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем |
| Индикатор | ОПК-4.4. Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов |
| Индикатор | ОПК-4.5. Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов |
| Индикатор | ОПК-4.6. Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации |
| Индикатор | ОПК-4.7. Знает типовые методы анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения, умеет выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и механизмов при различных видах нагружения |
| Индикатор | ОПК-4.8. Знает основные виды механизмов, умеет анализировать кинематические схемы механизмов машин и обоснованно выбирать параметры их приводов |
| Индикатор | ОПК-4.9. Знает особенности и характеристики конструкционных материалов и технологий, применяемых при производстве подвижного состава железных дорог, умеет обоснованно выбирать конструкционные материалы и технологии для изготовления деталей машин |
| | ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы |
| Индикатор | ОПК-5.1. Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта |
| Индикатор | ОПК-5.2. Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей |
| Индикатор | ОПК-5.3. Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов |
| | ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, |

| | |
|--|---|
| финансовых ресурсов. | |
| Индикатор | ОПК-6.1. Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов |
| Индикатор | ОПК-6.2. Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов |
| Индикатор | ОПК-6.3. Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ |
| Индикатор | ОПК-6.4. Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов |
| ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя теоретические знания по экономике и организации производства. | |
| Индикатор | ОПК-7.1. Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций |
| Индикатор | ОПК-7.2. Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства |
| Индикатор | ОПК-7.3. Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| Индикатор | ОПК-7.4. Разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним | |
| Индикатор | ОПК-8.1. Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы |
| Индикатор | ОПК-8.2. Применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых соглашений к трудовым договорам |
| Индикатор | ОПК-8.3. Разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации договоров и дополнительных |
| ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников | |
| Индикатор | ОПК-9.1. Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда |
| Индикатор | ОПК-9.2. Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий |
| ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | |
| Индикатор | ОПК-10.1. Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности |
| Индикатор | ОПК-10.2. Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов |
| ПКО-1.Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава | |
| Индикатор | ПКО-1.1. Знать теорию работы, конструкцию тормозных систем и технологию управления тормозами подвижного состава |
| Индикатор | ПКО-1.2. Способен участвовать в техническом обслуживании подвижного состава и ремонте его деталей и узлов |
| ПКО-2. Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов | |
| Индикатор | ПКО-2.1. Способен принимать участие в организации и контроле работ, технологических процессов и параметров подвижного состава |
| ПКО-3.Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов | |

| | |
|--|--|
| Индикатор | ПКО-3.1. Знать основные элементы и детали машин и способы их соединения, уметь применять типовые методы расчета передач, пружин, болтов, винтов, сварных и резьбовых соединений, обоснованно выбирать параметры типовых передаточных механизмов к конкретным машинам |
| Индикатор | ПКО-3.2. Знать теорию работы и конструкцию электрических машин подвижного состава |
| Индикатор | ПКО-3.3. Владеть навыками расчета объектов подвижного состава и (или) технологических процессов |
| ПКО-4. Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам подвижного состава и технологическим процессам | |
| Индикатор | ПКО-4.1. Уметь анализировать информацию по объектам исследования, осуществлять поиск и проверку новых технических решений на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников научно-технической информации |
| ПКС-1. Способен разрабатывать планы технологического и технического развития производства с определением экономической эффективности их внедрения. | |
| Индикатор | ПКС-1.1. Умеет применять методики планирования технологического и технического оснащения и развития производства. |
| Индикатор | ПКС-1.2. Анализирует предоставляемую информацию в рамках отчетности по разработке мероприятий технологического и технического оснащения и развития предприятия |
| Индикатор | ПКС-1.3. Знает технологию производственных процессов в структурном подразделении; |
| Индикатор | ПКС-1.4. Умеет составлять и анализировать сетевые графики производства работ, выполняемых в подразделении; |
| Индикатор | ПКС-1.5. Знает устройство, назначение и правила эксплуатации технологического оборудования; |
| Индикатор | ПКС-1.6. Знает порядок проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологий |
| Индикатор | ПКС-1.7. Умеет оценивать экономическую эффективность при планировании технологического и технического оснащения и развития производства. |
| ПКС-2. Способен проводить расследования случаев нарушения безопасности движения поездов. | |
| Индикатор | ПКС-2.1. Знает федеральные законы и нормативную документацию в области безопасности движения поездов, в том числе «Правила технической эксплуатации железных дорог»; |
| Индикатор | ПКС-2.2. Знает нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов в поездной и маневровой работе; |
| Индикатор | ПКС-2.3. Знает методы определения параметров движения по расшифровке лент скоростемеров и электронных носителей; |
| Индикатор | ПКС-2.4. Умеет анализировать результаты выявленных нарушений режима ведения поезда по скоростемерным лентам и модулям памяти; |
| Индикатор | ПКС-2.5. Умеет составлять схемы железнодорожных транспортных происшествий и выполнять сопутствующие расчеты |
| ПКС-3. Способен проводить технические занятия с работниками локомотивных бригад (МВПС) и техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС) | |
| Индикатор | ПКС-3.1. Обладает знанием электрических схем и пневматических схем подвижного состава; |
| Индикатор | ПКС-3.2. Знает устройство и правила эксплуатации локомотивов (МВПС), основных серий; |
| Индикатор | ПКС-3.3. Знает порядок расшифровки параметров движения по лентам скоростемеров и модулям памяти; |
| Индикатор | ПКС-3.4. Знает порядок работы с использованием специализированных компьютерных программ, применяемых для расшифровки параметров движения локомотивов (МВПС); |
| Индикатор | ПКС-3.5. Умеет определять основные нарушения, влияющие на безопасность движения поездов, выявленные при расшифровке носителей информации. |
| ПКС-4. Способен выполнять расчеты по поиску оптимальных режимов ведения поезда и нормированию расхода энергоресурсов на тягу поездов | |
| Индикатор | ПКС-4.1. Знает задачи и методы выполнения тяговых расчетов при поездной и маневровой работе |
| Индикатор | ПКС-4.2. Умеет выполнять разработку дифференцированных норм расхода топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов. |
| Индикатор | ПКС-4.3. Умеет выполнять поиск оптимальных режимов ведения с точки зрения расхода топливно-энергетических ресурсов. |
| Индикатор | ПКС-4.4. Владеет методикой составления режимных карт по вождению поездов на |

| | |
|--|---|
| | заданных участках |
| | ПКС-4.5. Умеет использовать программное обеспечение для поиска оптимальных режимов вождения поездов. |
| ПКС-5. Способен разрабатывать технологию производства и ремонта подвижного состава. | |
| Индикатор | ПКС-5.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы, регламентирующие производство и ремонт подвижного состава; |
| Индикатор | ПКС-5.2. Знает технологию производства работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава; |
| Индикатор | ПКС-5.3. Умеет использовать программное обеспечение, связанное с выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава. |
| Индикатор | ПКС-5.4. Умеет вести техническую, отчетную и информационно-справочную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава. |
| ПКС-6. Способен планировать и организовывать выполнение работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава | |
| Индикатор | ПКС-6.1. Применяет различные методики планирования деятельности участка производства по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава. |
| Индикатор | ПКС-6.2. Умеет выбирать технологии и способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава с учетом передовых методов и организации труда. |
| Индикатор | ПКС-6.3 Умеет планировать деятельность бригад, выполняющих работы по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава. |
| | ПКС-6.4. Определяет потребный расход материалов и запасных частей на выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава. |
| ПКС-7. Способен разбираться в устройствах, принципах действия и правилах эксплуатации железнодорожного подвижного состава. | |
| Индикатор | ПКС-7.1. Знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации механической части подвижного состава; |
| Индикатор | ПКС-7.2. Знает устройство и принцип действия и правила эксплуатации локомотивных энергетических установок подвижного состава; |
| Индикатор | ПКС-7.3. Знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации передач мощности тягового подвижного состава; |
| Индикатор | ПКС-7.4. Знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электрического оборудования подвижного состава; |
| Индикатор | ПКС-7.5. Знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации современных устройств автоматики подвижного состава |
| ПКС-8. Способен проводить диагностику технического состояния электровозов и электропоездов; организовывать неразрушающий контроль узлов и деталей электровозов и электропоездов; эксплуатацию автоматизированных диагностических комплексов контроля технического состояния электровозов и электропоездов. | |
| Индикатор | ПКС-8.1. Знает основные методы неразрушающего контроля; межгосударственные, национальные и международные стандарты по неразрушающему контролю (НК); терминологию, применяемую в НК; новейшие разработки в области НК; современное состояние средств контроля и технологий механизированного и автоматизированного НК; методы планирования и обработки результатов эксперимента. Участвует в организации рабочих мест и разработке технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом; определяет эффективные технологии НК и средств контроля для применения в конкретных условиях. Умеет определять участки контролируемого объекта, которые в наибольшей степени подвержены появлению дефектов, определять методы и объемы НК конкретных контролируемых объектов |
| Индикатор | ПКС-8.2. Знает устройство, принцип действия и функции современных диагностических комплексов по оценке технического состояния электровозов и электропоездов, их отдельных узлов, и элементов. Применяет современные информационные технологии при диагностировании объектов |
| ПКС-9. Способен разрабатывать конструкторские решения при проектировании подвижного состава (электровозов и электропоездов), технологического оборудования и проведении исследовательских работ с использованием современных информационных технологий | |
| Индикатор | ПКС-9.1. Знает основы конструирования электровозов и электропоездов, конструкции узлов и элементов электровозов и электропоездов различного типа и назначения; организует разработку планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно- |

| | |
|------------------|---|
| | конструкторских работ |
| Индикатор | ПКС-9.2. Участвует в организации проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологии, работ в области рационализации и изобретательства, организации и нормирования труда, стандартизации, распространения передового производственного опыта |
| Индикатор | ПКС-9.3. Знает способы получения информации с использованием цифровых технологий; порядок проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологий в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; порядка внедрения рационализаторских предложений |

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

теоретические основы эксплуатации, технического обслуживания, проектирование, производства, испытания и модернизации подвижного состава; проектирования предприятий, технологических процессов и средств технического оснащения для технического обслуживания и ремонта подвижного состава; разработки проектной и нормативно-технической документации; актуальные научные проблемы в области исследования; разработку методов и инструментов проведения исследований и анализов их результатов.

Уметь:

применять методы проектирования, технологию производства, ремонта и модернизации подвижного состава; применять способы выполнения отдельных обязанностей сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации в структуре вагонного хозяйства и научно-исследовательской деятельности и комплексного анализа состояния научно-технических проблем совершенствования подвижного состава; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний.

Владеть:

методы проектирования, технологию производства, ремонта и модернизации подвижного состава; способами выполнения отдельных обязанностей сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации в структуре вагонного хозяйства и научно-исследовательской деятельности и методами комплексного анализа состояния научно-технических проблем совершенствования подвижного состава; общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными и профессионально специализированными компетенциями, согласно образовательной программе

Содержание дисциплины:

Этап 1 Подготовительный

Выбор и согласование темы дипломного проекта Составление плана дипломного проекта; оформление задания на дипломное проектирование; выдача задания на преддипломную практику.

Этап 2 Основной

Представление и защита отчета по преддипломной практике; утверждение темы дипломного проекта; разработка разделов дипломного проекта в соответствии с планом; оформление дипломного проекта и представление его на кафедру.

Этап 3 Заключительный

Рецензирование дипломного проекта; допуск дипломного проекта к защите; подготовка к защите и оформление иллюстрационных материалов; защита дипломного проекта в ГАК.

Виды учебной работы: самостоятельная работа, консультации.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: защита ВКР.

Формы промежуточной аттестации: защита ВКР (6).

Трудоемкость дисциплины: 21 ЗЕТ.