

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики**Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы****Специальность/направление подготовки: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог****Специализация/профиль: Магистральный транспорт****Цели освоения дисциплины (модуля) / практики**

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Целью выполнения выпускной квалификационной работы является обобщение, систематизация и применение в процессе освоения образовательной программы полученных знаний и навыков, предусмотренных этапами формирования компетенций, установленных ФГОС ВО и Основной профессиональной образовательной программой. Целью защиты ВКР является установление уровня подготовки выпускника по образовательной программе специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.**Индикаторы достижения компетенций**

ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования

ОПК-1.1 Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач

ОПК-1.3 Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений; проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты

ОПК-1.4 Применяет цифровые инструменты для математического анализа и моделирования в процессе решения инженерных задач в профессиональной деятельности

ОПК-1.5 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

ОПК-1.6 Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для проектирования транспортных объектов

ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности

ОПК-10.1 Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач

ОПК-10.2 Использует основные методы и технологии искусственного интеллекта для решения типовых задач

ОПК-10.3 Решает задачи в области профессиональной деятельности, используя перспективные методы машинного обучения

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий

ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта

ОПК-3.1 Применяет нормативную правовую базу в сфере социально-правовых отношений и профессиональной деятельности

ОПК-3.2 Решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии

ОПК-3.3 Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта

ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов

ОПК-4.1 Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений, в том числе с использованием цифровых инструментов

ОПК-4.2 Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости и ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем

ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы

ОПК-5.1 Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели нетягового подвижного состава

ОПК-5.2 Выполняет анализ элементов и устройств автоматизированных систем управления и телемеханики

ОПК-5.3 Рассчитывает скорость движения в любой точке пути и времени хода поезда по перегонам при оптимальных режимах вождения поездов

ОПК-6 Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности

ОПК-6.1 Организует и координирует работу по обеспечению безопасности движения поездов

ОПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов

ОПК-6.3 Определяет последовательность действий в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ

ОПК-6.4 Использует технические средства для обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте

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

ОПК-7.1 Принимает обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства

ОПК-7.2 Разрабатывает мероприятия по развитию материально-технической базы, внедрению новой техники и технологий на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов

ОПК-7.3 Планирует мероприятия по организации доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ОПК-7.4 Применяет теоретические основы менеджмента при решении профессиональных задач

ОПК-8 Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров

ОПК-8.1 Организует и координирует работу по обучению и развитию кадров

ОПК-8.2 Составляет трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним

ОПК-9 Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников

ОПК-9.1 Определяет правильность применения оплаты труда работников

ОПК-9.2 Применяет методы материального и нематериального стимулирования для повышения эффективности работы персонала

ПК-1 Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожного агентства

ПК-1.1 Определяет параметры развития железнодорожного агентства с разработкой плановых заданий

ПК-1.2 Разрабатывает корректирующие меры по организации работы железнодорожного агентства на основе анализа данных по результатам контроля работ

ПК-2 Способен осуществлять планирование, организацию, контроль и оперативное управление работой на объектах и устройствах железнодорожного транспорта, в том числе с применением автоматизированных систем

ПК-2.1 Разрабатывает сменно-суточный план эксплуатационной работы в соответствии с техническим планом и оперативными заданиями

ПК-2.2 Разрабатывает план формирования грузовых поездов с использованием больших данных

ПК-2.3 Разрабатывает график движения грузовых поездов, в том числе в автоматизированных системах с использованием искусственного интеллекта

ПК-2.4 Рассчитывает технические нормы в эксплуатационной работе регионов управления, полигона

ПК-2.5 Составляет документацию по грузовой и коммерческой работе на объектах и устройствах железнодорожного транспорта

ПК-2.6 Разрабатывает проект и обосновывает целесообразность внедрения новой техники и технологии на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта

ПК-2.7 Анализирует, организует и контролирует работу по эффективному использованию трудовых ресурсов и технических средств на объектах железнодорожного транспорта с применением новых производственных технологий

ПК-2.8 Планирует и организует безопасное движение поездов по железнодорожным станциям и перегонам на основе утвержденных нормативов, в том числе с использованием новых производственных технологий

ПК-2.9 Использует информационно-аналитические автоматизированные системы для анализа и контроля поездной обстановки

ПК-3 Способен управлять деятельностью по предоставлению клиентам комплексных услуг транспортного обслуживания

ПК-3.1 Анализирует платежеспособный спрос на грузовые перевозки и формирует номенклатуру комплексных услуг транспортного обслуживания

ПК-3.2 Определяет оптимальные условия перевозки грузов на основе анализа данных

ПК-3.3 Определяет перечень и условия оказания транспортных услуг

ПК-3.4 Оформляет документы для заключения договоров на транспортное обслуживание и оказание услуг, связанных с перевозкой

ПК-4 Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью предприятий транспортной отрасли

ПК-4.1 Решает задачи эффективного использования трудовых ресурсов и технических средств с целью выполнения количественных и качественных показателей

ПК-4.2 Разрабатывает предложения по снижению эксплуатационных расходов на железнодорожной станции, в границах полигона (региона управления)

ПК-4.3 Разрабатывает документацию, обеспечивающую координацию деятельности подразделений систем железнодорожного транспорта с другими видами транспорта

ПК-5 Способен проектировать железнодорожные линии, станции и узлы, разрабатывать и корректировать нормативную, техническую и технологическую документацию с учетом технического оснащения, используя сквозные цифровые технологии

ПК-5.1 Рассчитывает основные элементы и проектирует объекты транспортной инфраструктуры с применением новых производственных технологий, разрабатывает техническую и проектную документацию

ПК-5.2 Разрабатывает технологические процессы и техническую документацию для железнодорожной станции, региона управления, полигона с использованием сквозных цифровых технологий

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Осуществляет критический анализ ситуации, выполняет поиск нужных источников информации и данных, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит оценку информации на ее достоверность и непротиворечивость

УК-1.2 Воспринимает, анализирует информацию и данные, строит логические умозаключения на основе системного подхода, в том числе с использованием цифровых инструментов

УК-1.3 Вырабатывает стратегию действий для решения прикладных задач, используя технологии искусственного интеллекта

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

УК-10.1 Анализирует факторы, способствующие коррупционным проявлениям, и способы противодействия им

УК-10.2 Обосновывает свою позицию по правовым вопросам, возникающим в процессе противодействия коррупции, применяет на практике нормы антикоррупционного законодательства

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Управляет командой, временем, стоимостью, качеством и рисками проекта на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.2 Контролирует выполнение всех этапов и результатов проекта, использует методы экономической оценки его эффективности

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 Организует и руководит работой команды в цифровой среде

УК-3.2 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели, в том числе с использованием цифровых инструментов

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в цифровой среде

УК-4.2 Отбирает и использует средства русского языка в соответствии с языковыми нормами в целях построения эффективной академической и профессиональной коммуникации

УК-4.3 Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 Анализирует идеологические и ценностные системы в контексте исторического развития общества, обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии

УК-5.2 Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки

УК-5.3 Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения

УК-5.4 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей различных социальных групп, этносов и конфессий

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

УК-6.1 Использует современные информационные технологии для определения и реализации приоритетов собственной деятельности и образовательных целей под возникающие жизненные задачи на основе самооценки и образования в течение всей жизни

УК-6.2 Определяет способы и средства саморазвития с использованием цифровых инструментов

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма

УК-7.2 Выбирает способы оценки и контроля уровня физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности, показателей работоспособности и здоровья

УК-7.3 Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Идентифицирует и анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.2 Определяет алгоритм действий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.3 Планирует мероприятия по организации безопасных условий труда на предприятии

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Анализирует и критически оценивает информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений

УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные требования к технической документации железнодорожной станции; основы технологии грузовой и коммерческой работы, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции; современные методы логистики доставки грузов потребителям; регламенты и стандарты в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа; способы повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев; основные технико-технологические нормативы и параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев; основы оперативного планирования и управления эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог; способы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства и менеджмента качества; способы проведения технико-экономического анализа, обоснования принимаемых решений, оптимизации транспортных процессов и оценки результатов; основы проектированию объектов транспортной инфраструктуры, способы проведения технико-экономического обоснования проектов; основы проектирования основных элементов станций и узлов, их рационального размещения; техническое оснащение и организацию рабочих мест; системы доставки грузов, способы выбора перевозчика, оператора и экспедитора; современные логистические системы и технологии для транспортных, промышленных и торговых организаций; способы выполнения анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов и технологию перевозок; показатели качества пассажирских и грузовых перевозок; основные закономерности и экологические принципы рационального использования природных ресурсов, технических средств и технологий; систему предупреждения и действий при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях

Уметь:

вести техническую документацию железнодорожной станции; составлять планы грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции; выбирать логистические каналы, логистические цепи и схемы; разрабатывать транспортно-технологические схемы доставки грузов на основе принципов логистики, единых технологических процессов работы транспорта; разрабатывать и анализировать пути повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев и развития инфраструктуры; определять оптимальные технико-технологические параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев; проводить анализ систем организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разрабатывать план формирования поездов, график движения поездов; проводить оценку основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства и менеджмента качества; проводить технико-экономический анализ, комплексное обоснование принимаемых решений; проектировать объекты транспортной инфраструктуры, проводить технико-экономическое обоснование проектов и выбирать рациональное техническое решение; принимать схемные решения при переустройстве отдельных пунктов, проектировании основных элементов станций и узлов, их рациональном размещении; составлять планы размещения оборудования, рассчитывать транспортные мощности и загрузку оборудования объектов транспортной инфраструктуры; проектировать системы доставки грузов, выбирать перевозчика, оператора и экспедитора на основе многокритериального подхода; разрабатывать проекты по внедрению современных логистических систем и технологий для транспортных, промышленных и торговых организаций; выполнять анализ состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, определять потребность в развитии транспортной сети, подвижном составе; производить расчет и анализ показателей качества пассажирских и грузовых перевозок

Владеть:

методами разработки технической документации железнодорожной станции; методами разработке технологии грузовой и коммерческой работы и планирования работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог; методами оптимизации логистических систем; методами организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов; методами повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры рынка и каналов распределения товаров; методами определения оптимальных технико-технологических параметров транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности; методами оперативного планирования и управления эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработки плана формирования поездов, увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработки и анализа графиков движения поездов; методами оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства и менеджмента качества; методами проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, оптимизации транспортных процессов, а также оценки результатов; навыками проектирования объектов транспортной инфраструктуры, методами технико-экономического обоснования проектов и выбора рационального технического решения; методами повышения пропускной и перерабатывающей способности станции и узлов, а также отдельных элементов с учетом их рационального размещения; навыками составления планов размещения оборудования, расчета транспортных мощностей и загрузки оборудования объектов транспортной инфраструктуры; навыками проектирования системы доставки грузов, методами выбора перевозчика, оператора и экспедитора на основе многокритериального подхода; навыками разработки проектов и внедрения современных логистических систем и технологий для транспортных, промышленных и торговых организаций, а также технологии интермодальных (мультимодальных) перевозок; методами проведения анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, организации и технологии перевозок, определения потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе; методами расчета и анализа показателей качества пассажирских и грузовых перевозок; методами экологического обеспечения производства и защиты окружающей среды; навыками основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Трудоёмкость дисциплины/практики: 24 ЗЕ.