

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.09.2023 09:26:19

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
(СамГУПС)

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки/специальность

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Профиль/специализация  
Магистральный транспорт

Квалификация  
инженер путей сообщения

Форма обучения  
очная

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Фокеев Анатолий Борисович; к.т.н., доцент, Мазько Наталья Николаевна*

Программа государственной итоговой аттестации

**Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216)

составлена на основании учебного плана: 23.05.04-23-4-ЭЖД.pli.plx

23.05.04 Эксплуатация железных дорог. Магистральный транспорт

**1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1.1	Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.
1.2	Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.
1.3	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.

**2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Государственная итоговая аттестация завершает освоение образовательной программы.

Раздел ОП:	Б3.01(Д)
------------	----------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**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 методы математического анализа и моделирования для решения прикладных 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: Разрабатывает модели для решения задач в научных и инженерных исследованиях**

**ОПК-10.2: Проводит самостоятельные научные исследования, в том числе поиск, отбор и анализ информации для решения технологических задач в профессиональной деятельности**

**ОПК-10.3: Использует методы искусственного интеллекта (машинного обучения) и анализа больших данных для решения прикладных задач**

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

**ОПК-2.1: Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности**

**ОПК-2.2: Использует ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной 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 двумерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений
ОПК-4.2: Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости 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 выполнять комплекс услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозке грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему
ПК-1.1: Разрабатывает технологические процессы и техническую документацию для предприятий железнодорожного транспорта
ПК-1.2: Планирует деятельность по продвижению транспортных услуг, связанных с перевозкой груза, выбором оптимальных способов корректирующих мер, направленных на выполнение стратегических задач организации транспортной отрасли
ПК-1.3: Использует принципы грузовой и коммерческой работы

ПК-1.4: Организует высококачественное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей, включая обеспечение перевозок, предоставление комплексных услуг и выполнение дополнительных работ
ПК-1.5: Решает задачи по организации работы экспедиторских фирм, оформляет необходимые документы для заключения договоров с юридическими и физическими лицами на транспортно-экспедиционное обслуживание грузовладельцев
ПК-1.6: Организует взаимодействие между участниками транспортного рынка с целью получения прибыли
ПК-1.7: Использует принципы взаимодействия разных видов транспорта при их участии в едином перевозочном процессе
ПК-2: Способен руководить производственно-хозяйственной деятельностью, трудовыми, материальными ресурсами и сервисным обслуживанием на предприятиях транспортной отрасли
ПК-2.1: Решает задачи по руководству предприятием транспортной отрасли с учетом выполнения показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельности, использования трудовых и материальных ресурсов
ПК-2.2: Планирует работу предприятия транспортной отрасли по оказанию комплекса услуг грузовладельцам
ПК-3: Способен осуществлять контроль и управление перевозочным процессом, оперативное планирование и управление эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте
ПК-3.1: Соблюдает требования технической документации и нормативных актов по организации управления движением поездов, порядок и правила организации движения поездов при различных системах регулирования движения
ПК-3.2: Использует навыки анализа выполнения показателей эксплуатационной работы; анализа данных, связанных с выполнением показателей на железнодорожной станции; подготовки маршрутов приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений, работы с информационно-аналитическими автоматизированными системами по управлению эксплуатационной деятельностью на железнодорожной станции; контроля внесения изменений в нормативно-технические документы
ПК-3.3: Осуществляет взаимодействие со смежными службами по вопросам планирования работы на железнодорожной станции и организации движения поездов по участку
ПК-3.4: Принимает решения по организации движения поездов по участку в изменяющейся поездной обстановке
ПК-3.5: Соблюдает нормы эксплуатации транспортных средств и другого оборудования
ПК-3.6: Решает задачи по повышению эффективности технических и технологических мероприятий в перевозочном процессе
ПК-3.7: Использует информационно-аналитические автоматизированные системы по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками
ПК-4: Способен проектировать железнодорожные линии, станции и узлы, разрабатывать и корректировать нормативную технологическую документацию с учетом технического оснащения и перспективного развития объектов железнодорожной инфраструктуры
ПК-4.1: Использует техническую и нормативную документацию по проектированию объектов транспортной инфраструктуры, устройств и технического оснащения раздельных пунктов и транспортных узлов; методы расчета основных элементов; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и железнодорожных узлов; методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений
ПК-4.2: Использует методы технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожной станции и узла; проектирования и расчетов, включая применение автоматизированного проектирования
ПК-5: Способен осуществлять контроль и управление системой организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте
ПК-5.1: Решает задачи, направленные на организацию пассажирского движения на железнодорожном транспорте
ПК-5.2: Решает задачи, направленные на организацию работы и эксплуатацию вокзальных комплексов, транспортно-пересадочных узлов
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию на принципах системного и критического мышления
УК-1.2: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

<b>УК-10.1:</b> Раскрывает механизм проявления коррупционного поведения и определяет способы противодействия ему в профессиональной деятельности
<b>УК-10.2:</b> Обосновывает правовыми средствами свою гражданскую позицию в отношении терроризма и экстремизма и применяет способы противодействия им в профессиональной сфере
<b>УК-2:</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
<b>УК-2.1:</b> Использует знания экономической теории и применяет их при разработке и управлении проектом
<b>УК-2.2:</b> Управляет командой, временем, стоимостью, качеством и рисками проекта на всех этапах его жизненного цикла
<b>УК-2.3:</b> Контролирует выполнение всех этапов и результатов проекта, использует методы экономической оценки его эффективности
<b>УК-3:</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
<b>УК-3.1:</b> Организует и координирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнения её членов
<b>УК-3.2:</b> Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели
<b>УК-4:</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
<b>УК-4.1:</b> Отбирает и использует средства русского языка в соответствии с языковыми нормами в целях построения эффективной академической и профессиональной коммуникации
<b>УК-4.2:</b> Осуществляет академическое и деловое взаимодействие в различных жанрах и формах с использованием современных коммуникативных технологий
<b>УК-4.3:</b> Применяет современные коммуникативные технологии для академического взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах)
<b>УК-4.4:</b> Применяет современные коммуникативные технологии для профессионального взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах)
<b>УК-5:</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
<b>УК-5.1:</b> Анализирует идеологические и ценностные системы в контексте исторического развития общества, обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
<b>УК-5.2:</b> Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
<b>УК-5.3:</b> Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения
<b>УК-5.4:</b> 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
<b>УК-6:</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
<b>УК-6.1:</b> Определяет цели и задачи саморазвития и профессионального роста на основе самооценки
<b>УК-6.2:</b> Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации траектории саморазвития
<b>УК-7:</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>УК-7.1:</b> Идентифицирует и анализирует социально-биологические и методические основы физического воспитания, здорового образа жизни, профессионально-прикладной физической подготовки
<b>УК-7.2:</b> Выбирает способы оценки и контроля уровня физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности, показателей работоспособности и здоровья, с учетом физиологических особенностей организма
<b>УК-7.3:</b> Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>УК-8:</b> 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
<b>УК-8.1:</b> Идентифицирует и анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
<b>УК-8.2:</b> Определяет алгоритм действий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

<b>УК-8.3:</b> Планирует мероприятия по организации безопасных условий труда на предприятии
<b>УК-9:</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
<b>УК-9.1:</b> Анализирует и критически оценивает информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений
<b>УК-9.2:</b> 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
<b>17.026. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОМУ УПРАВЛЕНИЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. N 981н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный N 40448)</b>
ПК-3. А. Организация движения поездов и контроль выполнения эксплуатационной работы на обслуживаемом диспетчерском участке А/01.6 Организация движения поездов по участку в соответствии с графиком движения поездов
ОПК-10. А. Организация движения поездов и контроль выполнения эксплуатационной работы на обслуживаемом диспетчерском участке
<b>17.041. Профессиональный стандарт "НАЧАЛЬНИК ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. N 48н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 февраля 2017 г., регистрационный N 45569)</b>
ПК-2. В. Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной В/02.7 Организация грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной
ПК-2. В. Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной В/01.7 Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной
<b>17.057. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ТРАНСПОРТНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 апреля 2018 г. N 237н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2018 г., регистрационный N 51029)</b>
ОПК-7. С. Руководство работой по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей, работающих на железнодорожной станции и станциях обслуживаемого участка С/01.7 Организация работы по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей, работающих на железнодорожной станции и станциях обслуживаемого участка
<b>17.023. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ, ПРОИЗВОДСТВА МАНЕВРОВОЙ РАБОТЫ НА РАЗДЕЛЬНЫХ ПУНКТАХ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 сентября 2020 г. N 629н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 октября 2020 г., регистрационный N 60375)</b>
ОПК-6. Г. Руководство движением поездов, производством маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной) Г/01.6 Планирование движения поездов и производства маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной)
ОПК-6. Г. Руководство движением поездов, производством маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной) Г/02.6 Организация движения поездов и производства маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной)
<b>17.110. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО РАБОТЕ С КЛИЕНТАМИ В СФЕРЕ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. N 640н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2020 г., регистрационный N 60476)</b>

ПК-3. Ф. Руководство деятельностью грузового района железнодорожной станции F/02.6 Организация деятельности грузового района железнодорожной станции			
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Примечание
<b>Раздел 1. Выбор темы ВКР (дипломного проекта)</b>			
1.1	Ознакомление с перечнем предлагаемых тем ВКР. Выбор темы и оформление заявления на закрепление темы и руководителя ВКР. /КА/	0,5	Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, утверждается приказом ректора и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. Руководителем ВКР назначается преподаватель из числа штатных сотрудников выпускающей кафедры
<b>Раздел 2. Поиск, сбор информации</b>			
2.1	Составление предварительного перечня литературных источников, определение направления исследований современного состояния проблемы /КА/	2	
2.2	Сбор и систематизация литературных источников, нормативно- технической документации и научно- технической информации по теме ВКР (дипломного проекта) /Ср/	60	



<b>Раздел 3. Выполнение разделов ВКР (дипломного проекта)</b>			
3.1	Выполнение обзора научно-технической и информации, нормативно-технической документации, учебной и научно-технической литературы по теме ВКР - первой главы ВКР /Ср/	60	
3.2	Консультация с руководителем ВКР по результатам обзора /КА/	1,5	
3.3	Оформление первой главы ВКР /Ср/	60	
3.4	Выполнение специальной части и детали проекта ВКР (дипломного проекта) - основной части ВКР /Ср/	170	
3.5	Консультация с руководителем ВКР по основной части /КА/	8	
3.6	Оформление второй и третьей главы ВКР - основной части дипломного проекта /Ср/	170	
3.7	Консультация по экономической части ВКР. /КА/	0,5	Консультантом по экономической части ВКР является преподаватель, который назначается решением выпускающей кафедры "ТГКРСУ" или "УЭР"
3.8	Выполнение и оформление экономической части проекта /Ср/	60	
3.9	Консультация по разделу "Безопасность жизнедеятельности и чрезвычайные ситуации". /КА/	0,5	Консультантом по разделу ВКР "Безопасность жизнедеятельности и чрезвычайные ситуации", является преподаватель, который назначается решением выпускающей кафедры "ТГКРСУ" или "УЭР"
3.10	Выполнение и оформление пятой главы "Безопасность жизнедеятельности и чрезвычайные ситуации". /Ср/	60	
3.11	Консультация с руководителем раздела "Безопасность движения на железнодорожном транспорте". /КА/	0,5	Консультантом по разделу "Безопасность движения на железнодорожном транспорте" является преподаватель из числа НПР выпускающей кафедры "ТГКРСУ" или "УЭР"
3.12	Выполнение и оформление раздела "Безопасность движения на железнодорожном транспорте" пояснительной записки ВКР /Ср/	60	
3.13	Формирование пояснительной записки ВКР в полном объеме в соответствии с заданием на дипломное проектирование /Ср/	60	
3.14	Консультация с руководителем ВКР по составу, выполнению и оформлению графической части проекта /КА/	2	
3.15	Выполнение графической части ВКР /Ср/	60	

<b>Раздел 4. Антиплагиат</b>			
4.1	Проведение проверки ВКР на оригинальность текста, получение отчета программы /КА/	0,5	<p>Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Для допуска к защите ВКР уровень заимствований не должен превышать 50%.</p> <p>Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается локальным актом университета.</p>

	<b>Раздел 5. Рецензирование ВКР</b>		
5.1	Проведение рецензирования ВКР, ознакомление с рецензией /КА/	0,5	<p>Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному внешнему рецензированию. Для проведения рецензирования дипломный проект направляется одному или нескольким рецензентам из числа высококвалифицированных специалистов-практиков в области профессиональной деятельности, сотрудников научных организаций, профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений, не являющихся штатными сотрудниками университета. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию на дипломный проект. Кандидатуры рецензентов устанавливаются выпускающей кафедрой «ТГКРСУ» или "УЭР".</p>
	<b>Раздел 6. Нормоконтроль</b>		
6.1	Нормоконтроль ВКР /КА/	0,5	<p>проверка соответствия оформления и содержания пояснительной записки и графической части требованиям нормативных документов - ГОСТ, ОСТ, ЕСКД и пр. Нормоконтроль проводится преподавателем, являющимся штатным НПР выпускающей кафедры, назначается заведующим кафедрой.</p>

	<b>Раздел 7. Подготовка к процедуре защиты ВКР</b>		
7.1	Подготовка доклада к защите ВКР /Ср/	24	
7.2	Консультация с руководителем по докладу, основным задачам и результатам ВКР /КА/	2	
7.3	Утверждение ВКР. Допуск к защите /КА/	0,5	<p>К защите ВКР (дипломного проекта) допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение ОПОП ВО по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», т.е. не имеющие академических задолженностей, и представившие секретарю ГЭК пояснительную записку ВКР с отзывом руководителя и рецензией в установленный срок – не позднее, чем за 2 дня до начала работы ГЭК. Получение отрицательных отзывов не является препятствием к представлению ВКР на защиту.</p> <p>Допуск к защите ВКР осуществляется заведующим кафедрой на основании рассмотрения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законченной и подписанной автором пояснительной записки ВКР;</li> <li>- отчёта системы «Антиплагиат», подтверждающего прохождения порогового значения оригинальности текста ВКР;</li> <li>- письменного отзыва руководителя при полном выполнении на работу и соответствии ВКР нормативным документам (требованиям, стандартам);</li> <li>- рецензии на ВКР</li> </ul>
	<b>Раздел 8. Защита ВКР</b>		
8.1	Процедура защиты ВКР /КА/	0,5	
<b>5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ, ПОРЯДОК ЕЁ ВЫПОЛНЕНИЯ И ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ</b>			
<b>5.1. Требования к выпускной квалификационной работе</b>			
Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации приведен в Приложении к настоящей Программе			

Требования к ВКР (дипломному проекту).

ВКР представляет собой законченное исследование одной из общих или частных проблем профессиональной деятельности, выносимое для публичной защиты. ВКР должна содержать обоснование актуальности темы и выбора методов исследования, раскрытие сути проблемы на основе анализа основной литературы по избранной теме, результаты собственного анализа собранных материалов, а также предложения по практическому применению результатов исследования.

Структура ВКР (дипломного проекта) зависит от тематического направления. Поэтому конкретное содержание и построение пояснительной записки и графического материала регламентируются утвержденным заданием на разработку проекта.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графического материала. Общий объем пояснительной записки 90 - 120 листов рукописного текста на стандартных листах писчей бумаги формата А4, включая расчеты с графиками и схемами. Графическая часть состоит из 8 - 10 листов чертежей-иллюстративного материала или плакатов.

Полностью оформленная пояснительная записка дипломного проекта должна содержать:

- титульный лист
- задание на дипломный проект;
- календарный план выполнения проекта;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- анализ научно-технической информации;
- организационно-технологическую часть (основной раздел);
- конструкторско-исследовательскую часть (деталь проекта);
- экономическую часть;
- раздел "Безопасность жизнедеятельности и чрезвычайные ситуации", включающий разработку вопросов охраны труда, экологической безопасности и ГО ЧС;
- "Безопасность движения на железнодорожном транспорте"
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Выполнение перечисленных разделов является обязательным, если это предусмотрено заданием на проект. В отдельных случаях количество и порядок расположения разделов могут быть изменены руководителем проекта.

## 5.2. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

## 5.3. Перечень тем выпускных квалификационных работ

Примерная тематика выпускных квалификационных работ.

1. Совмещение профессии при выполнении приемосдаточных операций при подаче вагонов на пути необщего пользования.
2. Разработка транспортно-технологических схем доставки негабаритных грузов.
3. Техничко-экономическое обоснование изменения технологии работы сортировочного парка станции.
4. Повышение конкурентоспособности железнодорожного транспорта в сфере перевозок контейнерных грузов.
5. Внедрение интервального регулирования движения поездов на участках железной дороги.
6. Эффективность применения интервального регулирования движения поездов при предоставлении "окон" на участке железной дороги.
7. Внедрение инновационных технологий в организацию пропуска пассажирских поездов на участке железной дороги.
8. Совершенствование местной работы на участке железной дороги
9. Организация местной работы на прилегающих к станции участках с учетом затрат на содержание инфраструктуры.
10. Выбор экономически целесообразного варианта организации маршрутов из порожних собственных цистерн на станции.
11. Совершенствование работы станции в условиях роста объема пассажирских перевозок.
12. Совершенствование пассажирских перевозок на направлении.
13. Внедрение инновационных технологий управления пригородными перевозками в железнодорожном узле.
14. Расчет эффективности организации отправительских маршрутов по станции.
15. Совершенствование работы пассажирской станции в современных условиях.
16. Совершенствование порядка продвижения по железнодорожному участку местных вагонопотоков.
17. Совершенствование технологии работы станции в условиях цифровой трансформации.
18. Оценка влияния формирования тяжеловесных и длинносоставных поездов на работу станции.
19. Совершенствование работы сортировочной станции с использованием информационных технологий.
20. Совершенствование железнодорожной транспортной инфраструктуры для обслуживания маломобильных пассажиров.
21. Повышение уровня безопасности перевозочного процесса на диспетчерском участке на основе внедрения цифровых технологий.
22. Совершенствование технического оснащения и технологии работы станции с учетом инновационных технологий.
23. Разработка современной конкурентоспособной модели бизнеса на железнодорожных вокзальных комплексах

24.	Внедрение инновационного подвижного состава с целью повышения пропускной способности участков железной дороги.
25.	Оптимизация технологии работы станции за счет применения автоматизированной системы расцепки вагонов на сортировочной горке.
26.	Разработка единого технологического процесса работы железнодорожной станции в увязке с технологией работы путей необщего пользования и железнодорожной станции.
27.	Установление по экономическому критерию диапазонов масс составов грузовых поездов, формируемых на сортировочной станции в условиях реализации полигонных технологий.
28.	Оптимизация работы участка подталкивания поездов.
29.	Совершенствование технологии работы вокзального комплекса станции с учетом инновационных технологий.
30.	Совершенствование технико-технологической структуры станции.
31.	Совершенствование работы станции и разработка мероприятий по снижению количества маневровых передвижений при запрещающих показаниях маневровых светофоров.
32.	Влияние отставленных от движения поездов на работу диспетчерского участка.
33.	Увеличение перерабатывающей способности немеханизированной горки малой мощности на станции.
34.	Совершенствование работы станции в условиях обращения длинносоставных поездов.
35.	Развитие терминально-логической инфраструктуры на железной дороге.
36.	Совершенствование условий перевозки опасных грузов на путях необщего пользования.
37.	Выбор оптимального варианта распределения местных порожних цистерн из-под светлого налива на полигоне железной дороги.
38.	Повышение эффективности грузовой работы с массовыми грузами.
39.	Проект пассажирского комплекса.
40.	Организация регулярного контейнерного сообщения на железной дороге.
41.	Усиление путевого развития и горочной инфраструктуры на станции
42.	Снижение простоя местных вагонов на ответственности ОАО РЖД на путях общего пользования погрузочно-разгрузочного пункта станции.
43.	Совершенствование работы Центра продаж услуг.
44.	Совершенствование сервиса по размещению в отстой подвижного состава на путях необщего пользования.
45.	Совершенствование средств и способов крепления грузов.
46.	Повышение эффективности работы пункта коммерческого осмотра на основе внедрения новых технических средств.
47.	Совершенствование работы ТЦФТО в сфере транспортно-логистического обслуживания клиентов.
48.	Повышение эффективности погрузки сыпучих грузов.
49.	Организация работы участковой станции при формировании сдвоенных поездов.
50.	Совершенствование технологии работы грузовой станции с примыкающими путями необщего пользования.
51.	Совершенствование технологии перевозок плодоовощных грузов на заданном направлении.
52.	Организация мультимодальных перевозок грузов в международном сообщении из Европы в Россию.
53.	Совершенствование технологии работы грузовой станции за счёт повышения маршрутизации с мест погрузки.
54.	Разработка клиентоориентированных подходов в организации технологии работы контейнерного пункта станции.
55.	Проект узловой участковой станции.
56.	Проект сортировочной станции.
57.	Проект железнодорожного узла.
58.	Проект грузовой станции.
59.	Проект нефтеналивной станции.
60.	Проект крупной станции <b>5.4. Процедура разработки и выпускной квалификационной работы</b>

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бородин А.Ф., Батурин А.П., Панин В.В., Лазарева Е.Н., Прокофьева Е.С.	Технология работы железнодорожных направлений и система организации вагонопотоков: учеб. пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018	<a href="https://umczdt.ru/books/38/225464/">https://umczdt.ru/books/38/225464/</a>
Л1.2	Железнов Д. В., Москвичев О. В., Петрова И. Л.	Порядок выполнения и требования к оформлению выпускных квалификационных работ: учебное пособие	Самара: СамГУПС, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/130431">https://e.lanbook.com/book/130431</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.3	Верижникова Т. И., Гашникова Е. Л., Евдокимова Е. Н., Маскаева Е. А., Полянский А. Ю., Стручкова Е. В., Широкова Н. Л., Шкурина Л. В., Шкуриной Л. В.	Экономика эксплуатационной работы железнодорожного транспорта: учеб. пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019	<a href="https://umczdt.ru/book/s/45/230306/">https://umczdt.ru/book s/45/230306/</a>
Л1.4	Гоманков Ф.С., Прокофьева Е.С., Бородин Е.В., Панин В.В., Шаров В.А., Бородин А.Ф.	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте: учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018	<a href="https://umczdt.ru/book/s/40/225467/">https://umczdt.ru/book s/40/225467/</a>
Л1.5	Балалаев А.С., Гарлицкий Е.И., Караваев А.Г., Суханов Г.И.	Технология работы операторских и экспедиторских компаний: учеб. пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018	<a href="https://umczdt.ru/book/s/40/18696/">https://umczdt.ru/book s/40/18696/</a>
Л1.6	Капырина В.И., Коротин П.С., Маньков В.А., Трошко И.В., Никифоров А.С., Щербаков А.В., Птенцов В.В.	Транспортная логистика технологические процессы погрузочно-разгрузочных и складских работ на железнодорожном транспорте: учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019	<a href="https://umczdt.ru/book/s/40/230307/">https://umczdt.ru/book s/40/230307/</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	под ред. Правдина Н. В., Вакуленко С. П.	Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты): учебное пособие для специалистов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015	<a href="https://umczdt.ru/book/s/40/39305/">https://umczdt.ru/book s/40/39305/</a>
Л2.2	Зубков В. Н., Мусяенко Н. Н.	Технология и управление работой станций и узлов: учебное пособие для специалистов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016	<a href="https://umczdt.ru/book/s/40/39300/">https://umczdt.ru/book s/40/39300/</a>
Л2.3	Эрлих Н.В., Эрлих А.В., Ефимова Т.Б., Папиловская Л.И., Абрамов А.А., Чурсин О.В.	Информационные системы в сервисе оказания услуг при организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте: учеб. пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019	<a href="https://umczdt.ru/book/s/42/230291/">https://umczdt.ru/book s/42/230291/</a>
Л2.4	Донцов С.А., Ивахнюк Г.К., Хмельницкий Ю.Н., Матяш Ю.И., Посадов И.А., Семенов В.В.	Экологическая безопасность железнодорожного транспорта: учеб. пособие	Москва: ФГБОУ «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015	<a href="https://umczdt.ru/book/s/46/18769/">https://umczdt.ru/book s/46/18769/</a>

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1	Для организации и проведения защит ВКР (дипломного проекта) используется аудитория, оснащенная видеозаписывающей аппаратурой.
7.2	В случае проведения защиты ВКР с представлением презентации аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием (экран, проектор, ПК).