

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Дилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 06.05.2021 22:24:52

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4re0zadF

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

**(СамГУПС)**

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

### **Б3.01**

#### **Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**

программа дисциплины (модуля)

год начала подготовки (по учебному плану) 2019

актуализирована по программе 2020

Кафедра	<b>«Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины»</b>
Специальность	<b>23.05.04 Эксплуатация железных дорог</b>
Специализация	<b>№1 Магистральный транспорт</b>
Квалификация	<b>инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Объем дисциплины	<b>24 ЗЕ</b>

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ

**1.1** Целью выполнения выпускной квалификационной работы является выполнение комплексной самостоятельной инженерно-экономической разработки, отвечающей современным требованиям организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте, направленной на решение конкретной технологической проблемы, состоящей из расчетно-пояснительной записки и графической части.

**1.2** 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 в области организации и управления перевозочными процессами.

### 1.3. Компетенции обучающегося

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

**Индикатор** 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 на основе самооценки 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 самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности
<b>Индикатор</b>	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
<b>Индикатор</b>	УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности
<b>Индикатор</b>	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
<b>Индикатор</b>	ОПК-1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов
<b>Индикатор</b>	ОПК-1.2. Проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты
<b>Индикатор</b>	ОПК-1.3. Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов
<b>Индикатор</b>	ОПК-1.4. Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов
<b>Индикатор</b>	ОПК-1.5. Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях
<b>Индикатор</b>	ОПК-1.6. Применяет инженерные методы для решения экологических проблем, современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности
<b>Индикатор</b>	ОПК-1.7. Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов
<b>Индикатор</b>	ОПК-1.8. Использует математические методы и модели для описания и анализа технических систем и устройств, а также для решения инженерных задач в профессиональной деятельности
	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
<b>Индикатор</b>	ОПК-2.1. Владеет основными методами представления и алгоритмами обработки данных
<b>Индикатор</b>	ОПК-2.2. Пользуется основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности
	ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
<b>Индикатор</b>	ОПК-3.1. Знает историю развития железных дорог России и Мира. Знает теоретические основы, опыт производства и эксплуатации железнодорожного транспорта
<b>Индикатор</b>	ОПК-3.2. Способен применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности, знает систему транспортного права
<b>Индикатор</b>	ОПК-3.3. Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте; выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов на железнодорожном транспорте
<b>Индикатор</b>	ОПК-3.4. Решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя методы анализа данных, в том числе компьютерные технологии
	ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
<b>Индикатор</b>	ОПК-4.1. Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений.
<b>Индикатор</b>	ОПК-4.2. Умеет применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения
<b>Индикатор</b>	ОПК-4.3. Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем
<b>Индикатор</b>	ОПК-4.4. Применяет физико-математические методы для расчётов механизмов и сооружений, рационально анализирует механические системы
<b>Индикатор</b>	ОПК-4.5. Знает требования надежности основных систем железнодорожного транспорта и методы расчета показателей надежности
<b>Индикатор</b>	ОПК-4.6. Умеет применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации
	ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы
<b>Индикатор</b>	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

<b>Индикатор</b>	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
<b>Индикатор</b>	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, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности.
<b>Индикатор</b>	ОПК-6.1. Соблюдает охрану труда и технику безопасности при организации и проведении работ
<b>Индикатор</b>	ОПК-6.2. Умеет планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов
<b>Индикатор</b>	ОПК-6.3. Демонстрирует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности
<b>Индикатор</b>	ОПК-6.4. Владеет навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения транспортной безопасности
	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
<b>Индикатор</b>	ОПК-7.1. Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций
<b>Индикатор</b>	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
<b>Индикатор</b>	ОПК-7.3. Умеет оценить состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
<b>Индикатор</b>	ОПК-7.4. Владеет навыками разработки программ 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
<b>Индикатор</b>	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
<b>Индикатор</b>	ОПК-8.2. Способен применять нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам
<b>Индикатор</b>	ОПК-8.3. Способен разработать и обосновать программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников организации
	ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников
<b>Индикатор</b>	ОПК-9.1. Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда
<b>Индикатор</b>	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
<b>Индикатор</b>	ОПК-10.1. Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности
<b>Индикатор</b>	ОПК-10.2. Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов
	ПКО-1.Способность к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему
<b>Индикатор</b>	ПКО-1.1. Готовность к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожного транспорта.
<b>Индикатор</b>	ПКО-1.2. Планирование деятельности при продвижении транспортных услуг, связанных с перевозкой груза; выбор оптимальных способов корректирующих мер, направленных на выполнение стратегических задач компании транспортной отрасли.
<b>Индикатор</b>	ПКО-1.3. Знание и применение принципов грузовой и коммерческой работы
	ПКО-2. Способность к руководству производственно-хозяйственной деятельностью, трудовыми, материальными ресурсами и сервисным обслуживанием на предприятиях транспортной отрасли
<b>Индикатор</b>	ПКО-2.1. Знание экономики, организации производства, труда и управления на предприятии, правил

	оказания услуг по перевозкам пассажиров, груза, багажа и грузобагажа; инструкции по оформлению проездных и перевозочных документов на железнодорожном транспорте; трудового законодательство Российской Федерации.
<b>Индикатор</b>	ПКО-2.2. Способность анализировать данные, связанные с выполнением показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельностью, использовать информационно-аналитические автоматизированные системы по управлению производственно-хозяйственной деятельностью предприятия
ПКО-3.Способность к осуществлению контроля и управления перевозочным процессом, к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте	
<b>Индикатор</b>	ПКО-3.1. Знание технической документации и нормативных актов по организации управления движением, порядка и правил организации движения поездов при различных системах регулирования движения; требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности на железнодорожном транспорте.
<b>Индикатор</b>	ПКО-3.2. . 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
ПКО-4.Способность к проектированию железнодорожных линий, станций и узлов, к разработке и потребной корректировке нормативной технологической документации с учетом технического оснащения и перспективного развития объектов железнодорожной инфраструктуры	
<b>Индикатор</b>	ПКО-4.1.Знание технической и нормативной документации, объектов транспортной инфраструктуры, устройств и технического оснащения отдельных пунктов и транспортных узлов; методов расчета основных элементов; способов увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и железнодорожных узлов; методов выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений.
<b>Индикатор</b>	ПКО-4.2 Владение методами технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожной станции и узла; проектированием и расчетом, включая применение автоматизированного проектирования.
ПКО-5. Способность к проведению фундаментальных и прикладных исследований с использованием современных методов и средств по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей на железнодорожном транспорте	
<b>Индикатор</b>	ПКО-5.1. Знание нормативно-технических и руководящих документов по организации эксплуатационной работы на железнодорожном транспорте; Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; плана формирования поездов, графика движения поездов; показателей и технические нормы эксплуатационной работы железнодорожных подразделений
<b>Индикатор</b>	ПКО-5.2. Владение навыками проведения обзора, описания научных исследований, анализа и корректировки технической документации, современными методами и средствами по обеспечению транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей
ПКС-1 Способность определять наиболее важные задачи для эффективного продвижения транспортно-экспедиционных услуг	
<b>Индикатор</b>	ПКС-1.1.Знание первичного анализа тенденций развития производственных мощностей грузоотправителей, работающих на железнодорожной станции
<b>Индикатор</b>	ПКС-1.2. Умение информировать грузоотправителей и грузополучателей, работающих на железнодорожной станции, о преимуществах перевозки груза железнодорожным транспортом и оказываемых услугах, связанных с транспортным обслуживанием
<b>Индикатор</b>	ПКС-1.3. Способность оформления необходимых документов для заключения договоров с юридическими и физическими лицами на транспортное обслуживание и оказание услуг, связанных с перевозкой груза, и необходимой документации по услугам, связанным с перевозкой груза
ПКС-2 Способность принимать решения по управлению вагонопотоками на железнодорожных станциях и участках в изменяющейся поездной обстановке	
<b>Индикатор</b>	ПКС-2.1.Умение составлять сменносуточный план работы железнодорожной станции в соответствии с техническим планом, показателями эксплуатационной работы и проведенным анализом
<b>Индикатор</b>	ПКС-2.2.Умение взаимодействовать со смежными службами по вопросам планирования маневровой работы на железнодорожной станции
<b>Индикатор</b>	ПКС-2.3.Владеет навыками управлять движением поездов, принимать решения по организации движения поездов по участку в изменяющейся поездной обстановке
<b>Индикатор</b>	ПКС-2.4. Умение взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации движения поездов по участку
ПКС-3 Способность применять методы технологического и технического развития производства в целях повышения эффективности	

<b>Индикатор</b>	ПКС-3.1. Способность анализировать данные, связанные с выполнением показателей производственнохозяйственной деятельности на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной
<b>Индикатор</b>	ПКС-3.2. Умение организовать внедрения новой техники и технологии на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной
<b>Индикатор</b>	ПКС-3.3. Знание показателей и технических норм эксплуатационной работы железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной
ПКС-4 Способность разрабатывать мероприятия по эффективной организации пассажирских перевозок	
<b>Индикатор</b>	ПКС-4.1. Умение определять наиболее важные задачи для продвижения услуг по оформлению и продаже проездных и перевозочных документов на железнодорожном транспорте, предоставляемых пассажирам и посетителям
<b>Индикатор</b>	ПКС-4.2. Знание экономики, организации производства, труда и управления при контроле процесса оформления и продажи проездных и перевозочных документов на железнодорожном транспорте
<b>Индикатор</b>	ПКС-4.3. Знание правил оказания услуг по перевозкам на железнодорожном транспорте пассажиров, а также груза, багажа и грузобагажа
<b>Индикатор</b>	ПКС-4.4. Знание нормативно-технических и руководящих документов, регламентирующих деятельность подразделений на железнодорожном вокзальном комплексе
<b>Индикатор</b>	ПКС-4.5. Знание нормативнотехнических и руководящих документов по планированию производственно-хозяйственной деятельности железнодорожного агентства
ПКС-5 Способность работать с информационно-аналитическими автоматизированными системами, используемыми на железнодорожном транспорте	
<b>Индикатор</b>	ПКС-5.1. Умение пользоваться автоматизированными информационно-аналитическими системами организации движения поездов и производства маневровой работы на железнодорожной станции
<b>Индикатор</b>	ПКС-5.2. Умение пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками
<b>Индикатор</b>	ПКС-5.3. Умение пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по обработке поездной информации и перевозочных документов железнодорожного транспорта

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

Методы технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, принципы внедрения современных инновационных технологий с целью поиска путей оптимизации транспортных процессов в области организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте

**Уметь:**

применять методы проектирования, технологию производства, транспортные процессы; применять способы выполнения отдельных обязанностей сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации в структуре перевозочного процессов и научно-исследовательской деятельности и комплексного анализа состояния научно-технических проблем совершенствования управления эксплуатационной работы; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний

**Владеть:**

навыками проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, самостоятельного поиска путей оптимизации транспортных процессов, применения своих знаний в нестандартной ситуации; методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок, методами проектирования, технологией производства; способами выполнения отдельных обязанностей сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации в области организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте и научно-исследовательской деятельности и методами комплексного анализа состояния научно-технических проблем совершенствования перевозочного процесса; общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными и профессионально специализированными компетенциями, согласно образовательной программе.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<b>Код дисциплины</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>
<b>2.1 Осваиваемая практика</b>		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5.
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.О.28	Терминальные системы транспорта	ОПК-7; ПКО-1
Б1.О.29	Транспортно-грузовые системы	ОПК-7; ПКО-1
Б1.О.31	Железнодорожные станции и узлы	ОПК-4; ПКО-4
Б1.О.32	Управление грузовой и коммерческой работой	ОПК-7; ПКО-1

Б1.О.33	Управление эксплуатационной работой	ОПК-6; ОПК-7; ПКО-3
Б1.О.34	Экономика и управление проектами	УК-2
Б1.О.39	Организация и управление производством	ОПК-7; ОПК-9
Б1.О.43	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения	ОПК-3; ПКО-3
Б1.О.43	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения	ОПК-3; ПКО-3
Б1.О.45	Взаимодействие видов транспорта	ОПК-3; ПКО-1
Б1.В.05	Организация пассажирских перевозок	ПКС-4
Б1.В.ДВ.02.02	Технология работы и эксплуатация вокзальных комплексов	ПКС-4

### 3. ОБЪЕМ

<b>3.1 Объем практики</b>	<b>24 ЗЕТ</b>
---------------------------	---------------

### 3.2 Распределение академических часов по семестрам/курсам и видам учебных занятий

Вид занятий	№ семестра (для офо) / курса ( для зфо)																				Итого			
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		А		УП	РПД		
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД						
<b>Контактная работа:</b>																					20	20	20	20
<i>Лекции</i>																								
<i>Лабораторные</i>																								
<i>Практические</i>																								
<i>Консультации</i>																					20	20	20	20
<i>Инд. работа</i>																								
<b>Контроль</b>																								
<b>Сам. работа</b>																					844	844	844	844
<b>ИТОГО</b>																					864	864	864	864

### 3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/ курс(зфо)	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен	-		
Зачет с оценкой	А	Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
Курсовой проект	-	Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Курсовая работа	-	Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Контрольная работа	-	Выполнение курсового проекта	72 часа
РГР	-	Выполнение курсовой работы	36 часов
Реферат/эссе	-	Выполнение контрольной работы	9 часов

### 4. СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература
	<b>Этап 1 Подготовительный</b>					
	Выбор и согласование темы дипломного проекта Составление плана дипломного проекта; оформление задания на дипломное проектирование; выдача задания на преддипломную практику.	Кон	10	10	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5.	Л1.1 Л1.2 Л2.1. Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
	<b>Этап 2 Основной</b>					
	Представление и защита отчета по преддипломной практике; утверждение темы дипломного	Ср	10	844	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-	Л1.1 Л1.2 Л2.1. Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4

	проекта; разработка разделов дипломного проекта в соответствии с планом; оформление дипломного проекта и представление его на кафедру.				8; ОПК-9; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5.	
	<b>Этап 3 Заключительный</b>					
	Рецензирование дипломного проекта; допуск дипломного проекта к защите; подготовка к защите и оформление иллюстрационных материалов; защита дипломного проекта в ГАК.	Кон	10	10	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5.	Л1.1 Л1.2 Л2.1. Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4
<b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>						
<b>5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе практики</b>						
<b>Матрица оценки результатов</b>						

Код компетенции	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля
		Защита ВКР
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5.	<b>Знает</b>	+
	<b>Умеет</b>	+
	<b>Владеет</b>	+

**5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**Рецензирование**

По окончании дипломного проектирования заведующий выпускающей кафедрой назначает рецензента дипломного проекта. Рецензентом может быть компетентный специалист предприятия, на котором выполнялся дипломный проект или компетентные специалисты других предприятий или организаций, имеющие высшее образование и являющиеся экспертами в соответствующей области. В исключительных случаях рецензентами могут быть назначены преподаватели смежных выпускающих кафедр. Рецензент в своей оценке должен отразить: достоинства дипломного проекта, основные результаты; недостатки проекта; практическая значимость проекта; качество иллюстрационного материала; рекомендуемая оценка; рекомендации по присвоению студенту квалификации инженер путей сообщения по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог. Рецензия оформляется по установленной форме и заверяется печатью организацией, на которой работает рецензент.

**Допуск к защите.** Заведующий кафедрой на основании содержания представленного проекта, отзыва руководителя и рецензента решает вопрос о допуске студента к защите, делает соответствующую запись в титульном листе дипломного проекта.

**Защита ВКР в ГАК**

Защита дипломных проектов в государственной аттестационной комиссии (ГАК) проводится по установленному графику на открытых заседаниях.

В ГАК студент представляет следующие материалы:

1. Дипломный проект с допуском к защите (подпись зав. кафедрой и директора института)
2. Иллюстрационные материалы
3. Отзыв руководителя дипломного проекта
4. Рецензия на дипломный проект
5. Зачетная книжка. Защита проводится в форме презентации дипломного проекта. После выступления студента члены ГАК и присутствующие задают уточняющие вопросы. По окончании всех защит, предусмотренных графиком на этот день, члены ГАК обсуждают результаты и выставляют оценки. При этом учитывается полнота и качество дипломного проекта, умение убедительно представить основное содержание и ответы на вопросы. После подтверждения итогов комиссией результаты защит объявляются студентам.

Оценка за ВКР выставляется государственной экзаменационной комиссией с учетом мнения научного руководителя, вывода рецензента(ов), доклада выпускника, обсуждения работы, а также с учетом следующих критериев:

1. Соответствие структуры и оформления работы Требованиям к ВКР, утвержденным Ученым Советом факультета;
2. Самостоятельность студента при выполнении исследования;
3. Соответствие содержания, методов и выводов работы ее названию, целям и задачам;
4. Обоснование актуальности, практической и/или научной значимости темы исследования;
5. Степень знакомства студента с современным состоянием изучаемой проблемы, умение излагать свою точку зрения с учетом аргументов и выводов других исследователей;
6. Научность стиля изложения (логичность и последовательность раскрытия темы, грамотность использования научной терминологии, целесообразность прямого цитирования, четкость формулировок);
7. Обоснованность использования методов сбора данных и статистической обработки полученной информации, достаточность их описания;
8. Описание критериев формирования выборки, достаточность ее объема для получения достоверных результатов;

9. Качество описания полученных результатов и их обсуждения, аргументированность и обоснованность сформулированных выводов;

10. Умение автора публично представить работу, ответить на вопросы и замечания в ходе защиты.

#### **Критерии формирования оценок**

Оценка "ОТЛИЧНО" выставляется в том случае, если:

1. Структура и оформление работы полностью соответствует Требованиям к ВКР, утвержденным Ученым Советом факультета;

2. Работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается новизной;

3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы полностью соответствуют ее названию целям и задачам;

4. Аргументировано обоснована актуальность, практическая и научная значимость темы исследования, четко сформулированы цели и задачи, обоснованы выдвигаемые гипотезы;

5. Дан обстоятельный анализ современного состояния изучаемой проблемы, изложена своя точка зрения с учетом аргументов и выводов других исследователей;

6. Материал изложен логично, последовательно и аргументировано, грамотно использована научная терминология, четко сформулированы выводы, правильно оформлены цитаты и ссылки на источники;

7. Аргументированное обоснование использования методов сбора данных и статистической обработки полученной информации, полнота их описания;

8. Четко сформулированы критерии формирования выборки, достаточность ее объема для получения достоверных результатов;

9. Описание результатов содержит не только констатацию факта, но и обсуждение и интерпретацию полученных данных, аргументацию сформулированных выводов;

10. Содержательное выступление с соблюдением регламента и обоснованием выводов, выносимых на защиту, четкие и полные ответы на вопросы и замечания в ходе защиты с аргументацией своей позиции.

Оценка "ХОРОШО" выставляется в том случае, если:

1. Структура работы полностью соответствует Требованиям к ВКР, утвержденным Ученым Советом факультета, оформление работы имеет недочеты;

2. Работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер;

3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы в целом соответствуют ее названию целям и задачам;

4. Аргументировано обоснована актуальность, практическая или научная значимость темы исследования, четко сформулированы цели и задачи, обоснованы выдвигаемые гипотезы;

5. Дан анализ современного состояния изучаемой проблемы, изложены аргументы и выводы других исследователей;

6. Материал изложен логично, последовательно и аргументировано, грамотно использована научная терминология, сформулированы выводы, оформление цитат и ссылок на источники имеет недочеты;

7. Аргументированное обоснование использования методов сбора данных и статистической обработки полученной информации, достаточность их описания;

8. Сформулированы критерии формирования выборки, достаточность ее объема для получения достоверных результатов;

9. Описание результатов содержит не только констатацию факта, но и обсуждение и интерпретацию полученных данных, аргументацию сформулированных выводов;

10. Содержательное выступление с соблюдением регламента и обоснованием выводов, выносимых на защиту, удовлетворяющие ответы на вопросы и замечания в ходе защиты с аргументацией своей позиции.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" выставляется в том случае, если:

1. Структура работы в целом соответствует Требованиям к ВКР, утвержденным Ученым Советом факультета, оформление работы имеет существенные недочеты;

2. Работа выполнена самостоятельно и имеет актуальность;

3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы в целом соответствуют ее названию целям и задачам;

4. Обоснована актуальность, практическая или научная значимость темы исследования, сформулированы цели и задачи, выдвигаемые гипотезы;

5. В анализе современного состояния изучаемой проблемы основные концепции и выводы других исследователей изложены частично или проанализированы поверхностно;

6. Материал изложен последовательно, в целом грамотно использована научная терминология, сформулированы выводы, оформление цитат и ссылок на источники имеет существенные недочеты;

7. Обосновано использование методов сбора данных и статистической обработки полученной информации, недостаточная полнота их описания;

8. Описание критериев формирования выборки неполное, достаточность ее объема для получения достоверных результатов;

9. Описание результатов содержит только констатацию факта, аргументацию сформулированных выводов;

10. Выступление содержит изложение основных моментов исследования, в целом с соблюдением регламента и изложением выводов, выносимых на защиту, ответы на вопросы и замечания в ходе защиты не содержат существенных ошибок.

Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" выставляется в том случае, если:

1. Структура и оформление работы не соответствует Требованиям к ВКР, утвержденным Ученым Советом факультета;

2. Работа выполнена несамостоятельно (в т.ч. представляет собой плагиат);

3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы не соответствуют ее названию целям и задачам;

4. Отсутствует обоснование актуальности, практической и научной значимости темы исследования, сформулированы цели и задачи, выдвигаемые гипотезы;

5. Анализ современного состояния изучаемой проблемы не содержит изложения основных концепций и выводов других исследователей;

6. Материал изложен с терминологическими ошибками, отсутствуют сформулированные выводы, неправильно оформлены цитаты и ссылки на источники;

7. Отсутствует обоснование использования методов сбора данных и статистической обработки полученной информации и/или их описание;

8. Отсутствуют критерии формирования выборки или ее объем недостаточен для получения достоверных результатов;

9. Описание результатов содержит только констатацию факта;

10. Выступление не содержит изложение основных моментов исследования или выводов, выносимых на защиту, отсутствие ответа на вопросы и замечания в ходе защиты или ответы содержат грубейшие ошибки.

Отказ от представления работы в ГЭК и/или отказ от публичной защиты работы в ГЭК оценивается «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

В случае нарушения студентом срока представления ВКР для регистрации студент не допускается к защите ВКР, о чем делается соответствующая отметка в протоколе заседания экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ. В протоколе ТАК студенту выставляется оценка «неудовлетворительно»

### 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура оценивания компетенций на различных этапах формирования приведена в ФОС по программе учебной практики для специалитета 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приложение к РПД)

#### Описание процедуры защита выпускной квалификационной работы

Защита ВКР (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Рекомендуются присутствие руководителя и рецензента ВКР.

Защита ВКР происходит в следующей последовательности. Председатель ГЭК зачитывает фамилию, имя и отчество дипломника и тему ВКР. После этого дипломнику даётся слово для выступления с докладом. В ходе доклада обязательна ссылка на раздаточный материал.

После его выступления и ответов на вопросы членов ГЭК и присутствующих, слово может быть предоставлено руководителю и рецензенту ВКР. При их отсутствии секретарь ГЭК или один из членов ГЭК зачитывает полностью отзыв руководителя.

Затем дипломнику задаются вопросы, на которые он обязан дать аргументированные и исчерпывающие ответы. Помимо членов ГЭК вопросы вправе задавать любые лица, присутствующие на защите. Вопросы могут относиться к теме ВКР или специальным дисциплинам, изученным в процессе обучения в вузе. В этой связи студенту перед защитой целесообразно восстановить в памяти основное содержание специальных дисциплин, которые имеют прямое отношение к теме ВКР.

Вопросы, в случае необходимости, можно записать и подготовить ответы, при этом разрешается пользоваться дипломной работой. По докладу и ответам на вопросы комиссия судит о широте кругозора дипломника, его эрудиции, умении аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не должна превышать 30 минут, а продолжительность заседания экзаменационной комиссии – 6 часов в день.

Защита ВКР ведётся на том языке, на котором написана работа. Если студент защищается на иностранном языке (не на русском), то для членов ГЭК ведётся его перевод специально приглашенным за счёт дипломника переводчиком.

После окончания публичной защиты проводится закрытое совещание ГЭК, на котором по итогам обсуждения открытым голосованием, простым большинством голосов определяется оценка. Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседаний ГЭК.

Оценка по итогам защиты ВКР складывается как средняя от выставленных каждым членом ГЭК. Оценка ВКР включает в себя формальные и содержательные критерии.

К формальным критериям относятся: соблюдение сроков сдачи завершённой ВКР, правильность оформления, грамотность структурирования работы, наличие ссылок и научного аппарата, наличие иллюстрационного материала, использование современной отечественной и зарубежной литературы, наличие заявок на выполнение исследования от организации, справки об использовании результатов исследования, наличие публикаций по теме исследования, портфолио дипломанта, выполнение исследования в рамках научно-исследовательской работы кафедры, хоз.договорной НИР и др.

К содержательным критериям относятся: актуальность темы, сбалансированность разделов работы, правильная формулировка целей и задач исследования, соответствие содержания теме и полнота её раскрытия, степень самостоятельности, наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы, знание новейшей литературы и т.д.

Отдельно оценивается защита работы. Она включает в себя умение подать материал, ораторское искусство, владение терминологией в устной речи, убеждать, ответы на вопросы по теме работы, качество ответов на иностранном языке и т.д.

Дополнительной оценкой является неординарный подход студента к выполнению работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

#### Рекомендуемые вопросы:

1. Назначение и классификация железнодорожных станций.
2. Классификация грузовых поездов
3. Документы, регламентирующие работу станции.
4. Типы маневровых полурейсов.
5. Способы расформирования составов на вытяжных путях.
6. Расформирование составов методом осаживания
7. Расформирования составов однопутными изолированными толчками

8. Расформирования одногруппными серийными толчками.
9. Технология работы промежуточной станции
10. Назначение и классификация сортировочных станций
11. Технология обработки поезда в парке прием сортировочной станции
12. Элементы горочного цикла.
13. Показатели работы горки.
14. Мероприятия по повышению перерабатывающей способности горки.
15. Сущность процесса накопления составов. Параметр накопления.
16. Технология обработки поезда своего формирования в парке отправления.
17. Технология обработки транзитного поезда.
18. Показатели работы сортировочной станции.
19. Методы расчета сортировочных станций.
20. План формирования грузовых поездов и порядок его разработки.
21. Определение вагоночасов экономии от проследования поездов без переработки.
22. Классификация железнодорожных узлов и их характеристика.
23. Специализация станций в узлах и принципы распределения работы между ними.
24. Расчет оптимальных весовых норм передаточных поездов.
25. Основные типы графиков и их характеристика.
26. Станционные интервалы графика движения поездов.
27. Межпоездные интервалы графика движения поездов.
28. Понятие о пропускной и провозной способности и способы их расчета.
29. Выбор схемы пропуска поездов через отдельные пункты ограничивающего перегона.
30. Определение коэффициента съема грузовых поездов пассажирскими.
31. Расчет количества и выбор категории поездов для обслуживания местной работы.
32. Вариантные графики и порядок их разработки в период «окон».
33. Автоматизация диспетчерского управления эксплуатационной работой АРМ ДНЦ.
34. Способы увеличения пропускной способности и их технико-экономическая характеристика.
35. Расчет оптимального веса поезда
36. Особенности организации пассажирских перевозок в современных условиях.
37. Классификация пассажирских поездов.
38. Выбор композиции пассажирских поездов.
39. Технические нормы пассажирского движения.
39. Прогнозирование пассажирских перевозок.
- 40.оборот пассажирского состава.
41. Расчет маршрутной скорости пассажирских поездов на направлении.
42. Расчет плана формирования пассажирских поездов.
43. Основные технологические операции с составами на пассажирской станции.
44. Технология подготовки пассажирского состава в рейс.
45. Определение потребного количества составов, номерное и обезличенное прикрепление составов к поездам.
46. Прогнозирование пригородных пассажиропотоков.
47. Особенности пригородных перевозок. Требования к организации пригородного движения.
48. Выбор числа зон на пригородном участке.
49. Типы графиков. Достоинства, недостатки, сферы применения.
50. Особенности планирования пригородных пассажирских перевозок.
61. Развитие высокоскоростного движения. Опыт. Перспективы развития.
62. Классификация и устройство стрелочного перевода. Виды соединений путей, стрелочных улиц.
62. Полная и полезная длина путей. Установка предельных столбиков и сигналов. Парки путей. Понятие о горловинах станций, общие требования к их конструкции. Правила нумерации путей стрелок и сигналов.
63. Виды и классификация разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций.
64. Схема сортировочной станции с последовательным расположением парков. Понятия поточности, параллельности, взаимозаменяемости путей и маневренности горловин парков.
65. Схема сортировочной станции с комбинированным расположением парков. Понятия поточности, параллельности, взаимозаменяемости путей и маневренности горловин парков.
66. Технология работы грузовой станции.
67. Неисправности автоблокировки.
68. Порядок действий при неисправностях автоблокировки.
69. Маневровая работа. Скорости при маневровой работе.
70. Закрепление вагонов.
71. Порядок выдачи предупреждений.
72. Движение поездов при полуавтоблокировке.
73. Неисправности полуавтоблокировки.
74. Организация движения на участках ДЦ.
75. Движение поездов при автоблокировке.
76. Движение поездов при телефонных средствах связи.
77. Расстановка в поездах вагонов с грузами, требующими особой осторожности и специального подвижного состава.
78. Движение восстановительных поездов (дрезин) пожарных и вспомогательных локомотивов.
79. Прием и отправление поездов в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ на станциях.
80. Порядок взаимодействия работников в случае ухода вагонов со станции на перегон.

81. Работа поездного диспетчера.

82. Пропуск поездов с вагонами, загруженными опасными грузами.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	В.И. Ковалев, В.А. Кудрявцев, А.Г. Котенко ; под ред. В.И. Ковалева. –	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. Том 1. Технология работы станций: учебник: в 2 т.	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 264 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	В.Н. Зубков, Н.Н. Мусиенко	Технология и управление работой станций и узлов : учеб.пособие	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 416 с.	ЭБС «УМЦ ЖДТ»
Л1.3	В.И. Капырина [и др.]	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. – 382 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.4	В.П. Федоров, Р.Р. Ахмедов, А.В. Сугоровский, Д.И. Хомич.	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения : учебное пособие	Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 61 с.	ЭБС «Лань»

#### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Без автора	<b>Правила технической эксплуатации</b> железных дорог Российской Федерации (Утверждены Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286) : Нормативное производственно-практическое издание. -	М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. -353 с.	20
			М.: ООО "ТРАНСИНФО ЛТД", 2015. -271 с.	3
			М.: ООО "Техинформ", 2013. -520 с.	14
			М.: Издательство "Омега-Л", 2009. -144 с.	25
Л2.2	Без автора	<b>Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.</b> : Утверждена Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162. -	М.: ООО "ТРАНСИНФО ЛТД", 2015. -424 с.	3
			М.: Издательство "Омега-Л", 2008. -192 с.	1
			М.: МПС РФ, 2000. -317 с.:ил.	5
Л2.3	В. И. Солдаткин, Т. А. Веретенкова. –	Солдаткин В. И. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок. График движения поездов : конспект лекций	Самара :СамГУПС, 2007. – 62 с.	ЭБС «Лань»
Л2.4	А.А. Абрамов.	Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений : Учебное пособие	М.: РГОТУПС, 2004. -309 с.	99
Л2.5	А.А. Абрамов	Управление эксплуатационной работой/ Часть II : График движения поездов и пропускная способность : Учебное пособие.	М.: РГОТУПС, 2004. -171 с.	153
Л2.6	А.А. Абрамов	Управление эксплуатационной работой/ Часть III : Техническое нормирование и оперативное управление : Учебное пособие	М.: РГОТУПС, 2004. -224 с.	143
Л2.8	А. Ф. Бородин [и др.]; под ред. А. Ф. Бородина, Г. М. Биленко. -	Технология управления работой железнодорожных участков и направлений : Учебное пособие/	М.: МИИТ, 2011. -279 с.	100
Л2.9	П.С. Грунтов, Ю.В. Дьяков, А.М. Макарович и др.; Под ред. П.С. Грунтова. -	Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте : Учебник для вузов	М.: Транспорт, 1994. -543 с.:ил	21

Л2.10	Ю. О. Пазойский, В. Г. Шубко, С. П. Вакуленко	Пассажи́рские перево́зки на желе́знодорожном транспорте (примеры, задачи, модели, методы и решения): учеб.пособие для студ. вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образов.на ж.-д. трансп., 2016. – 364 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.11	А.Г. Котенко, Е.А. Макарова, И.Н. Шутов ; под ред. А.Г. Котенкой Е.А. Макаровой.	Организация пассажирских перевозок: учебник.	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 136 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.12	Ф.С. Гоманков [и др.] .	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте : учебник .	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 404 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.13	В.И.Солдаткин и др.	Организация железнодорожных пассажирских перевозок. : Учеб. пособие. для студентов вузов ж.-д. транспорта/ -2-е изд., перераб. и доп	Самара :СамГУПС, 2019. – 99 с. ; ил.	Эл.ресурс
Л2.14	под ред.: А. Г. Котенко, Е. А. Макаровой. -	Организация пассажирских перевозок : Учебник.	М.: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2017. -136 с.	2

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

	Наименование ресурса	Эл. адрес
Э1	ЭБС издательства «Лань» Ресурс доступен с любых ПК после регистрации с любого компьютера вуза.	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Э2	ЭБ ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте».	<a href="https://umcздт.ru/">https://umcздт.ru/</a>
Э3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
Э4	В ЭБС BOOK.RU представлены коллекции: экономика и менеджмент, право, техническая литература, языкознание и литературоведение, сервис и туризм, медицина, военная подготовка и другие. Ресурс доступен с любых ПК после регистрации с любого компьютера вуза.	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>

## 7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Размещение учебных материалов системы обучения Moodle: <http://do.samgups.ru/moodle/>

### 7.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

7.1.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
7.1.2	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
7.1.3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
7.1.4	ЭБ ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». Режим доступа: <a href="https://umcздт.ru/">https://umcздт.ru/</a>

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Материально – техническая база обеспечивает выполнение выпускной квалификационной работы. Для подготовки имеется неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС) и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.