

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ростовский государственный университет путей сообщения»**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**

---

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по внешним связям и  
производственной практике

Для участников  
СВО



*М.А. Каплюк*  
5 » *апреля* 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**(программа профессиональной переподготовки)**

**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»**

**(для лиц с непрофильным высшим техническим образованием**  
**и квалификацией «инженер», «специалист», «магистр») 256 час.**

(название программы)

(по направлению подготовки (специальности)

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»)

Ростов-на-Дону  
2024

## Общая характеристика программы

Дополнительная программа профессиональной переподготовки «Эксплуатация железных дорог» разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и Положения о требованиях к дополнительным профессиональным программам, заказываемым открытым акционерным обществом «Российские железные дороги» (далее - ОАО «РЖД»), утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 19.01.2016 г. № 86р, с учетом потребности в дополнительном профессиональном образовании работников, в чьи компетенции входят вопросы технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией железнодорожного транспорта.

Содержание программы соответствует нормам Трудового кодекса Российской Федерации, нормативных актов Российской Федерации и локальных актов ОАО «РЖД».

ДПП ПП разработана на основе приказа Минобрнауки России от 27.03.2018 г., № 216 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог», производственно-технологического вида профессиональной деятельности, квалификационных требований к должностям руководителей и специалистов, указанным в Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденном постановлением Минтруда России от 21.08.1998 г. № 37 (в редакции от 14.02.2014 г.), приказа Минтруда России от 29.09.2014 № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» и профессиональных стандартов: «Специалист по организации управления движением поездов, производства маневровой работы на отдельных пунктах» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 03.12.2015 г., № 977н), «Специалист по транспортному обслуживанию грузовых перевозок на железнодорожном транспорте» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16.04.2018 г., № 237н), «Работник по коммерческому осмотру вагонов в поездах, приему и выдаче груза» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.12.2015 г., № 943н), «Агент транспортного обслуживания железнодорожного транспорта» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.04.2015 г. № 245н).

Программа «Эксплуатация железных дорог» (далее ДПП ПП) предназначена для дополнительного профессионального образования руководителей и специалистов Северо-Кавказского Территориального центра фирменного транспортного обслуживания, Северо-Кавказской дирекции управления движением и

различных организаций, имеющих непрофильное техническое высшее образование и квалификацию «инженер», «специалист», «магистр», путем освоения программы профессиональной переподготовки.

Реализация ДПП ПП направлена на приобретение новых компетенций необходимых для профессиональной деятельности в сфере эксплуатации железных дорог, а также приобретение и углубление теоретических и практических знаний в области управления процессами перевозок на железнодорожном транспорте.

ДПП ПП трудоемкостью 256 часов реализуется по очно-заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий: доля контактной работы обучающихся с педагогическими работниками – 130 часов, из них аудиторские занятия с выездом в образовательную организацию – 40 часов. Срок освоения программы – 3 месяца (12 недель): очное обучение – 1 неделя, заочное (дистанционное) обучение – 11 недель.

Характеристика новой квалификации предусматривает требования к уровню подготовленности выпускника, освоившего программу по специализациям «Магистральный транспорт», «Грузовая и коммерческая работа»..

Освоение ДПП ПП завершается итоговой аттестацией слушателей, которая проводится в виде защиты итоговой аттестационной работы. Лицам, успешно освоившим ДПП ПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца с правом ведения профессиональной деятельности в сфере эксплуатации железных дорог и управления процессами перевозок на ж.-д. транспорте.

## 1 Цель

Данная ДПП ГП направлена на приобретение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией железнодорожного транспорта; организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, на основе принципов логистики и соблюдения правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, обеспечения клиенториентированного подхода и сервисного обслуживания на транспорте в области грузовых перевозок, приобретение и углубление теоретических и практических знаний в области управления процессами перевозок на ж.-д. транспорте, которые необходимы для исполнения должностных обязанностей руководителями организаций и специалистами путей сообщения.

## 2 Планируемые результаты обучения

### 2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых слушатели, освоившие программу ДПП ПП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 17 Транспорт (в сферах: организации перевозок и управления на железнодорожном транспорте (грузовые и пассажирские перевозки); организации взаимодействия различных видов транспорта; управлении транспортом в единой транспортной системе; проектирования и организации работы мультимодальных логистических комплексов и логистических систем; организации скоростных и высокоскоростных перевозок; организации работы вокзальных комплексов; обеспечения клиенториентированного подхода и сервисного обслуживания на транспорте в области грузовых и пассажирских перевозок; проектирования инфраструктуры железнодорожного и других видов транспорта, расчета мощности основных и дополнительных устройств; организации транспортных бизнес-процессов, расчета эффективности перевозок; организации перевозок в крупных мегаполисах, разработки технологии работы и технического оснащения транспортно-пересадочных узлов; организации перевозок в международном сообщении; организации работы транспортных и экспедиторских фирм).

Объектами профессиональной деятельности слушателей, освоивших ДПП ПП, являются:

- 1) организации и предприятия железнодорожного транспорта общего и не-общего пользования;
- 2) инфраструктура ж.-д. транспорта;
- 3) дистанции погрузочно-разгрузочных работ;
- 4) службы безопасности движения поездов;
- 5) службы логистики;
- 6) транспортно-экспедиторские предприятия и организации;
- 7) федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры;
- 8) маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг;
- 9) организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем ж.-д. транспорта;
- 10) научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации на ж.-д. транспорте;
- 11) высшие и средние специальные образовательные учреждения.



## **2.2 Виды профессиональной деятельности и задачи, которые должны быть готовы решать слушатели, освоившие ДПП ПП**

В рамках освоения ДПП ПП слушатели могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Слушатели, освоившие ДПП ПП в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована ДПП ПП, должны быть готовы решать следующие профессиональные задачи:

- 1) формирование и проведение единой технической политики в области организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно-брокерской деятельности;
- 2) обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, выполнение законодательства Российской Федерации об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды;
- 3) разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;
- 4) реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;
- 5) разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики, единых технологических процессов работы железнодорожных станций и узлов, а также путей необщего пользования;
- 6) эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов;
- 7) обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;
- 8) разработка эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте;
- 9) разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта.

## **2.3 Компетенции, которыми должны обладать слушатели, освоившие ДПП ПП**

В результате освоения ДПП ПП слушатели получают компетенции, приведенные в таблице 2.1.

Таблица 2.1

## Перечень компетенций, получаемых слушателями при освоении ДПП ГП

Универсальные компетенции		
Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу). Выделяет базовые составляющие проблемной ситуации (задачи). УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации. Выбирает, на основе критического анализа, наиболее приемлемое решение. УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи. УК-1.4. Осуществляет поиск и систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности. УК-6.2. Владеет навыками самооценки. УК-6.3. Знает принципы образования в течение всей жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние. УК-8.2. Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности. УК-8.3. Планирует и организует мероприятия в

	ства, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуациях.
Гражданская полиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>УК-10.1. Идентифицирует принципы отстаивания гражданской позиции в системе современных политических технологий.</p> <p>УК-10.2. Владеет методами оценки геополитической ситуации с учетом национально-государственных интересов России.</p> <p>УК-10.3. Планирует и организует производственные мероприятия в условиях нетерпимого отношения к коррупционному поведению,</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной</b>	<b>Наименование индикатора достижения компетенции</b>
Математический и естественнонаучный анализ задач в профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	<p>ОПК-1.1 - знает основные понятия и фундаментальные законы физики с учетом области их действия</p> <p>ОПК-1.2 - применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений</p> <p>ОПК-1.3 - способен объяснять сущность физических явлений, химических процессов</p> <p>ОПК-1.4 - знает основные понятия и законы химии</p> <p>ОПК-1.5 – применяет методы анализа и моделирования физических явлений, химических процессов</p>



		<p>ОПК-1.6 - знает основы высшей математики</p> <p>ОПК-1.7 - способен представить математическое описание физических явлений, химических процессов</p> <p>ОПК-1.8 - использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей объектов, процессов, явлений при заданных допущениях и ограничениях</p>
Информационные технологии	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	<p>ОПК-2.1 – владеет основными методами представления и алгоритмами обработки данных</p> <p>ОПК-2.2 – пользуется основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлением ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.3 - имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности</p>
Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	<p>ОПК-3.1 – способен применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2 – обладает навыками применения нормативных документов по качеству, стандартизации, сертификации в своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3 – знает систему транспортного права</p> <p>ОПК-3.4 – знает и умеет использовать в работе основные положения и порядок работы железных дорог и работников железнодорожного транспорта, основные размеры, нормы содержания</p>

		важнейших сооружений, устройств и подвижного состава и требования, предъявляемые к ним, системе организации движения поездов и принципы сигнализации ОПК-3.5 – умеет принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта и другие нормативные документы в области железнодорожного транспорта
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1 – владеет навыками построения технических чертежей ОПК-4.2 – владеет навыками построения двухмерных и трехмерных графических моделей конструкторных инженерных объектов и сооружений ОПК-4.3 – умеет применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения ОПК-4.4 – знает требования надежности основных систем железнодорожного транспорта ОПК-4.5 – владеет методами расчета надежности систем, показателей надежности транспортных объектов
Производственно-технологическая работа	ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материальных, технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению	ОПК-6.1 – знает национальную политику РФ в области транспортной безопасности ОПК-6.2 – умеет оценивать состояние транспортной безопасности железнодорожных объектов ОПК-6.3 – владеет навыками разработки мероприятий по повышению уровня транспортной безопасности

	<p>дению охраны труда и техники безопасности</p>	<p>ОПК-6.4 - владеет навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов</p> <p>ОПК-6.5 – соблюдает охрану труда и технику безопасности при организации и проведении работ</p> <p>ОПК-6.6 – умеет планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов</p> <p>ОПК-6.7 – владеет инструментами бережливого производства и умеет их использовать в профессиональной деятельности</p>
<p>Организация и управление производством</p>	<p>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</p>	<p>ОПК-7.1 - обосновывает направления работ по разработке и внедрению экономической стратегии организаций</p> <p>ОПК-7.2 - умеет оценить экономическую эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций</p> <p>ОПК-7.3 – умеет разрабатывать программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов</p> <p>ОПК-7.4 – умеет оценить состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>

Исследования	ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.1 – знает основные направления научно-исследовательской деятельности в своей профессиональной деятельности; ОПК-10.2 – владеет принципами построения алгоритмов решения научно-технических задач в своей профессиональной деятельности; ОПК-10.3 – использует компьютерные системы, современное программное обеспечение для решения научно-технических задач. ОПК-10.5- владеет методами моделирования транспортных процессов.
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>Код профессиональной компетенции</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>
ПК-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	ПК-1.1 Владеет навыками сбора маркетинговой информации и составления планов по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей, с последующей ее систематизацией ПК-1.2 Готовность к взаимодействию с грузоотправителями и грузополучателями, работающими на железнодорожной станции и станциях обслуживания участка, по вопросам перевозки груза, государственными органами контроля и надзора по оформлению перевозочных документов на экспорт, импорт и транзитные перевозки грузов. ПК-1.3 Готовность к обслуживанию грузовых перевозок на основе принципов транспортной логистики и эффективного взаимодействия видов

		<p>транспорта на базе единого информационного пространства.</p> <p>ПК-1.4 Обеспечивает сохранность и безопасность при перевозках специальных видов груза на железнодорожных станциях всех классов.</p> <p>ПК-1.5 Владеет методами анализа основных показателей грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожных станциях всех классов.</p> <p>ПК-1.6 Обладает навыками обеспечения эффективного взаимодействия видов транспорта, в том числе промышленного, и железнодорожного, перевозчиков, экспедиторов, операторов подвижного состава, грузовладельцев.</p> <p>ПК-1.7 Владеет навыками разработки перспективных планов совершенствования грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок, направленных на освоение растущих объемов перевозок и повышение качества транспортного обслуживания грузовладельцев.</p>
ПК-2	Способность к руководству производственно-хозяйственной деятельностью, трудовыми, материальными ресурсами и сервисным обслуживанием на предприятиях транспортной системы	<p>ПК-2.1 Готовность к управлению производственно-хозяйственной деятельностью, трудовыми ресурсами разъезда, обгонного пункта, путевого поста, железнодорожных станций всех классов.</p> <p>ПК-2.2 Готовность к разработке нормативной документации на разъезде, обгонном пункте, путевом посту, железнодорожных станций всех классов.</p> <p>ПК-2.3 Способность к планированию и разработке мероприятий, направленных на повышение</p>



ПК-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	<p>эффективности перевозочного процесса на железнодорожных направлениях.</p> <p>ПК-3.1 Готовность к организации эксплуатационной работы на разъезде, обгонном пункте, путевом посту, железнодорожных станций всех классов.</p> <p>ПК-3.2 Знание технологий и организации скоростного и высокоскоростного движения поездов.</p> <p>ПК-3.3 Готовность к использованию перспективных и инновационных технологий в управлении эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности движения, направленных на освоение растущих объемов перевозок и повышение качества обслуживания грузовладельцев.</p>
ПК-6	Способен руководить работой по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей, работающих на железнодорожной станции и станциях обслуживаемого участка, управлять деятельностью по предоставлению услуг транспортного обслуживания клиентам, представляющим собой холдинг, имеющий несколько грузовых площадок на нескольких железных дорогах или крупные производственные предприятия	<p>ПК-6.1 Обладает навыками организации грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожных станциях всех классов.</p> <p>ПК-6.2 Владеет навыками разработки нормативной документации грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожных станциях всех классов.</p> <p>ПК-6.3 Владеет навыками расчета и анализа тарифов и сборов при транспортном обслуживании по видам номенклатур грузов.</p> <p>ПК-6.4 Владеет навыками ведения установленной отчетности в информационных системах грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок по кругу обязанностей профессиональной деятельности.</p>

		<p>ПК-6.5 Знает принципы развития грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок, учитывающие интересы клиентов для повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта при эффективном планировании погрузки и доставки грузов на основе цифровых технологий.</p>
ПК-7	<p>Способен организовать процесс перевозки груза в цепи поставок, разрабатывать стратегию и контролировать результаты в области логистической деятельности по перевозкам грузов в цепи поставок</p>	<p>ПК-7.1 Способность организовать логистическую деятельность при перевозке грузов в цепи поставок с использованием документации в области транспортного бизнеса и логистики</p> <p>ПК-7.2 Умение организовать работу участников транспортного бизнеса на рынке транспортных услуг</p> <p>ПК-7.3 Способность организовать процесс повышения качества сервисного и транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев</p> <p>ПК-7.4 Способность планирования, организации и оптимизации транспортно-логистических бизнес-процессов, связанных с перевозками грузов, мультимодальных, интермодальных, контейнерных и контейнерных перевозок, работой терминальных комплексов, взаимодействием различных видов транспорта и логистических провайдеров в цепях поставок</p>

### 3 Учебный план программы профессиональной переподготовки «Эксплуатация железных дорог»

**Уровень образования лиц, допущенных к освоению ДПП III:** непрофильное техническое высшее образование и квалификация «инженер», «специалист», «магистр».

**Форма обучения:** очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

**Трудоемкость:** 256 часов, в том числе доля контактной работы обучающихся с педагогическими работниками – 130 часов, из них аудиторные занятия с выездом в образовательную организацию – 40 часов.

**Срок освоения:** 3 месяца (12 недель): очное обучение — 1 неделя, заочное (дистанционное) обучение — 11 недель.

**Режим аудиторных занятий:** 6 - 10 академических (45 мин.) часов в день.

# Последовательность и распределение дисциплин, виды учебных занятий и учебных работ

№ п. п.	Наименование дисциплины	Все го ча- сов	Доля кон- тактной ра- боты, час		Всего само- стоя- тель- ной ра- боты, час	Контактная работа, час					Доля аудиторных занятий, час					Самостоятельная работа, час				
			Всего	Ауд. заня- тия, час		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы, тренинги	Групповые консультации	Индивидуальная работа	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы, тренинги	Зачет	Итоговая аттестация	Изучение УМ с приме- нением ДТО	Проектная работа	Контрольная работа	Тестирование	Выполнение аттестацион- ной работы
1	Технология и управление ра- ботой ж.-д. станций и узлов	68	36	14	32	8	12	10	4	2	6	6	-	2	-	6	6	6	4	10
2	Ж.-д. станции и узлы	68	34	10	34	6	12	10	4	2	4	4	-	2	-	6	8	6	4	10
3	Управление грузовой и ком- мерческой ра- ботой, грузове- дение	54	28	10	26	4	10	8	4	2	4	2	2	2	-	4	2	6	4	10
4	Технология и управление ра- ботой ж.-д. участков и направлений	62	32	6	30	8	10	8	4	2	4	-	-	2	-	4	6	6	4	10
	Итоговая атте- стация	4	4												4					
	Итого	256	134	40	122	26	44	36	16	8	18	12	2	8	4	20	22	24	16	40

**Календарный учебный график программы профессиональной переподготовки «Эксплуатация железных дорог»**

№ пп	Наименование модуля	Обучение с применением ДОТ											Очное обучение				
		Н1	Н2	Н3	Н4	Н5	Н6	Н7	Н8	Н9	Н10	Н11	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5
1	Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть I)	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		2		
2	Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть II)	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		1	
3	Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть III)	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1			2		2
4	Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений (часть IV)	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		2		2	2
5	Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений (часть V)	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1			2		2
6	Железнодорожные станции и узлы (часть I)	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2		1		1	
7	Железнодорожные станции и узлы (часть II)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	1	
8	Железнодорожные станции и узлы (часть III)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				1	2
9	Транспортно-технологические схемы перевозок грузов	1		1		1		1		1	1	1	1				





## 4 Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

### 4.1 Дисциплина «Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов»

Всего часов — 68, в том числе доля контактной работы – 36 часов, из них аудиторных — 14 часов.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		Контактная работа, час	ДОТ	
<b>Раздел 1. Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть I)</b>				
1.1 Общие сведения о железнодорожном транспорте. Значение и роль железнодорожного транспорта в экономике и социальной сфере РФ. Влияние рынка на технологию перевозок. Технический комплекс железнодорожной транспортной системы и объективные проблемы в сфере железнодорожного транспорта РФ.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	2	1	УК-1 УК-6 УК-8 УК-10 ОПК-3 ПК-1
1.2 Система управления отраслью и эксплуатационной работой. Эксплуатационная модель перевозок в условиях реформирования железнодорожной отрасли. Основы организации и управления эксплуатационной работой железных дорог. Технологические основы организации перевозок.	Проектная работа		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3
1.3 Количественные показатели эксплуатационной работы транспорта. Качественные показатели использования подвижного состава. Качественные показатели использования локомотивов.	Лабораторная работа  Изучение УММ с применением ДОТ	6	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2
<b>Раздел 2. Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть II)</b>				
2.1 Организация работы станции. Основы организации и управления эксплуатационной работой станции. Технология и управление маневровой работой. Основы теории маневров. Методика нормирования маневровой работы на вытяжных путях. Нормирование продолжительности расформирования-формирования составов на вытяжных путях. Нормирование окончания формирования состава, подготовка составов своего формирования к отправлению.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	2	1	УК-1 УК-6 УК-8 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3
2.2 Управление эксплуатационной работой промежуточной станции. Управление эксплуатационной работой участковой станции. Управление эксплуатационной работой сортировочной станции.	Изучение УММ с применением ДОТ		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7

				ОПК-10 ПК-3
2.3 Организация технологического процесса станции. Обработка составов по прибытии. Расформирование-формирование составов на сортировочных горках. Процесс накопления вагонов и воздействие на его ускорение. Окончание формирования составов, подготовка составов своего формирования к отправлению.	Практическое занятие  Проектная работа	4	1	УК-1 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
2.4 Оперативное планирование и руководство работой станции. Информационное обеспечение работы станции. Организация и технология работы станционного технологического центра. АСУ станции. Технология местной работы на станции. Нормирование основных показателей работы станции. Организация работы железнодорожных узлов.	Лабораторная работа  Изучение УММ с применением ДОТ	4	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
<b>Раздел 3. Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть III)</b>				
3.1 План формирования поездов. Система организации вагонопотоков на сети железных дорог. Исходные данные и последовательность составления плана формирования. Расчет плана формирования методом совмещенных аналитических сопоставлений.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	4	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3 ПК-7
3.2 Элементы графика движения поездов. График движения поездов. Значение графика движения поездов для работы железнодорожного транспорта. Элементы графика движения поездов и их расчет. Методика расчета станционных интервалов.	Практическое занятие  Проектная работа	4	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
3.3 Пропускная способность участков при различных типах графика. Пропускная и провозная способность железнодорожных линий. Общие принципы расчета пропускной способности.	Проектная работа		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
3.4 Организация местной работы на участках дороги. Задачи организации местной работы на	Проектная работа		1	ОПК-1 ОПК-2

участках дороги. Управление местной работой на участках железных дорог.				ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3 ПК-7
3.5 Составление графика движения поездов и расчет его показателей. Принципы составления графика движения поездов. Методика составления графика движения поездов.	Практическое занятие  Проектная работа	2	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3 ПК-7
Контрольная работа (КР). Организация эксплуатационной работы региона дороги			6	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
Промежуточное тестирование по разделам			4	УК-1 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
Групповые консультации		4		
Индивидуальная работа		2		УК-1 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3

				ПК-7
Зачет		2		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
Выполнение аттестационной работы			10	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
ИТОГО:		36	32	

#### 4.2 Дисциплина «Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений»

Всего часов — 62, в том числе доля контактной работы – 32 часа, из них аудиторных занятий — 6 часов.

<b>Раздел 4. Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений (часть IV)</b>				
4.1 Основы управления пассажирскими перевозками. Основы организации пассажирских перевозок. Структура отраслевого управления и ее техническая база.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	2	1	УК-1 УК-6 УК-8 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 ПК-3 ПК-7
4.2 Организация работы пассажирских станций. Организация работы пассажирских технических станций. Устройство и технология работы вокзалов.	Лекция  Практическое занятие  Изучение УММ с применением ДОТ	2  2	1	УК-1 УК-6 УК-8 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 ПК-3 ПК-7



4.3 Организация движения дальних и местных пассажирских поездов. Составы пассажирских поездов и их композиции. Нумерация поездов. График оборота составов. Показатели пассажирских перевозок.	Проектная работа		2	УК-1 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 ПК-3 ПК-7
4.4 Организация пригородного пассажирского движения. График движения поездов на пригородных участках. Пропускная способность пригородных участков.	Практическое занятие  Проектная работа	2	2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10
<b>Раздел 5. Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений (часть V)</b>				
5.1 Теоретические основы управления перевозочным процессом. Общие понятия об управлении. Структура управления холдинга ОАО «РЖД». Структура, цели и задачи диспетчерского управления. Назначение и структура Центра управления тяговыми ресурсами Южного полигона.	Лекция  Лабораторная работа «Цифровая железная дорога»  Изучение УММ с применением ДОТ	2  8	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3 ПК-7
5.2 Техническое нормирование эксплуатационной работы железных дорог. Понятие о техническом нормировании. Показатели технического нормирования. Общие понятия, анализ и расчет оборота вагона.	Лекция  Практическое занятие  Изучение УММ с применением ДОТ	2  2	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3 ПК-7
5.3 Система управления работой локомотивов и локомотивных бригад. Управление движением и работой локомотивного парка. Участки обращения локомотивов и работы локомотивных бригад. Организация труда и отдыха локомотивных бригад. Нормирование эксплуатационного парка локомотивов.	Проектная работа		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3 ПК-7
5.4 Анализ эксплуатационной работы. Цель проведения анализа работы на станции. Цель проведения оперативного, периодического и целевого анализа. Общие понятия, анализ и расчет бюджетных показателей.	Практическое занятие  Проектная работа	2	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3 ПК-7

Контрольная работа (КР). Организация эксплуатационной работы подразделения железной дороги			6	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-2 ПК-3 ПК-7
Промежуточное тестирование по разделам			4	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
Групповые консультации		4		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
Индивидуальная работа		2		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
Зачет		2		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7

Выполнение аттестационной работы			10	УК-1 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
ИТОГО:		32	30	

### 4.3 Дисциплина «Железнодорожные станции и узлы»

Всего часов — 68, в том числе доля контактной работы – 34 часа, из них аудиторных занятий – 10 часов.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		Контактная работа, час	ДОТ	
Раздел 1. Железнодорожные станции и узлы (часть I)				
1.4 Общие сведения о ж.-д. станциях и узлах. Классификация раздельных пунктов. Классификация ж.-д. линий и станционных путей. Виды соединений путей. Совмещение и сплетения путей. Глухие пересечения.	Лекция	1		УК-1 УК-6 УК-8 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
1.5 Стрелочные переводы. Схемы стрелочных переводов в путях и осях. Расчеты соединений путей. Автоматизация расчетов соединений путей на ЭВМ.	Практическое занятие  Проектная работа	2	I	УК-1 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
1.6 Стрелочные улицы. Виды стрелочных улиц. Методика расчета стрелочных улиц.	Практическое занятие	2		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

				ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
1.7 Проектирование парков путей станций. Полная и полезная длина путей. Установка предельных столбиков и сигналов, обеспечивающих безопасность движения поездов. Проектирование плана и продольного профиля станционных путей. Понятие о руководящем уклоне пути. Построение поперечных профилей путей. Методика расчета объема земляных работ.	Лекция  Практическое занятие	1  1		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
1.8 Разъезды и обгонные пункты. Назначение разъездов и обгонных пунктов. Разъезды для безостановочного скрещения поездов. Переустройство разъездов и обгонных пунктов. Техника-экономическое обоснование развития разъездов и обгонных пунктов. Принципы обеспечения безопасности движения поездов и охраны труда на разъездах и обгонных пунктах.	Практическое занятие	2		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
1.9 Промежуточные станции железных дорог. Классификация промежуточных станций. Схемы промежуточных станций для однопутных линий. Технология работы. Схемы промежуточных станций для двухпутных линий. Технология работы. Размещение промежуточных станций на линиях. Пассажирские и грузовые устройства на промежуточных станциях. Промежуточные станции многопутных участков. Обеспечение безопасности движения поездов и охраны труда на промежуточных станциях. Путепроводы и переезды.	Практическое занятие  Изучение УММ с применением ДОТ	1	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
1.10 Переустройство промежуточных станций при введении электрической тяги (более мощных локомотивов), при введении на линии безостановочного скрещения поездов, при сооружении второго главного пути, в связи с введением скоростного движения пассажирских поездов, в связи с примыканием новых подходов и подъездных путей.	Проектная работа		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
<b>Раздел 2. Железнодорожные станции и узлы (часть II)</b>				
4.1 Назначение и классификация участковых станций. Назначение участковых станций и их размещение на ж.-д. линиях. Классификация участковых станций. Основные операции, выполняемые на участковых станциях. Принципы размещения основных устройств на участковых станциях. Выбор направления примыкания новой железнодорожной линии к участковой станции.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	1	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
4.2 Схемы неузловых и узловых участковых станций поперечного, полупродольного, продольного типа, их достоинства и недостатки. Неузловые и узловые участковые станции с последовательным размещением пассажирских устройств и парков для грузового движения и их особенности. Участковые	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	1	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1

станции стыкования участков с различными системами тока, их особенности.				ПК-3
4.3 Правила и технические нормы проектирования участковых станций. Длины станционных площадок, элементы профиля и плана участковых станций в соответствии с ПТЭ. Проектирование парков и горловин участковых станций. Сортировочные устройства участковых станций. Конструкция сортировочных парков. Примыкание подъездных путей к участковым станциям с учетом требований ПТЭ. Особенности проектирования участковых станций при скоростном движении поездов.	Практическое занятие  Проектная работа	1	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
4.4 Расчет путевого развития и пропускной способности участковых станций. Определение числа путей в приемо-отправочных парках участковых станций. Расчет пропускной способности приемо-отправочных парков. Расчет числа сортировочных и вытяжных путей. Методика расчета суммарной загрузки горловин участковой станции. Обеспечение безопасности движения поездов и охраны труда на участковых станциях. Определение продолжительности задержек поездов на пересечениях. Емкость путевого развития станции	Проектная работа		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
4.5 Локомотивное и вагонное хозяйство участковых станций. Устройства локомотивного хозяйства на участковых станциях. Основные и оборотные депо. Расчет числа стойл в депо и экипировочных устройств на участковых станциях. Схемы локомотивного и вагонного хозяйства на участковых станциях.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	1	1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
4.6 Грузовые и пассажирские устройства участковых станций. Грузовые устройства на участковых станциях. Расчет и размещение устройств транспортно-складского комплекса. Компонировка схем ТСК. Пассажирские устройства участковых станций. Устройства электроснабжения, водоснабжения, энергоснабжения, АТС и прочие устройства на участковых станциях.	Проектная работа		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
4.7 Виды пересечений путей на подходах к участковым станциям. Пересечение путей в одном и разных уровнях. Определение времени занятия пересечения одним поездом. Шлюзы и их особенности. Проектирование и расчет путепроводных развязок. Выбор угла пересечения железнодорожных линий, проектируемых в разных уровнях. Принципы обеспечения безопасности движения поездов и охраны труда на участковых станциях.	Проектная работа		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
<b>Раздел 3. Железнодорожные станции и узлы (часть III)</b>				
3.6 Сортировочные станции железных дорог. Размещение сортировочных станций на линиях и полигонах сети железных дорог. Схемы сортировочных станций. Достоинства и недостатки. Четырехпарковая схема односторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков и ее	Лекция	1		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1



особенности. Схемы промышленных и заводских сортировочных станций.				ПК-3
3.7 Методика расчёта и проектирования сортировочных горок. Классификация сортировочных устройств и перспективы их развития. Методика расчета плана головы сортировочного парка на примере. Теоретические основы динамики скатывания вагонов с горки. Методика расчета высоты сортировочной горки. Порядок разработки продольного профиля спускной части горки. Использование ЭВМ в расчетах сортировочных горок. Определение возможности перевода разделительных стрелок и шин замедлителей при роспуске составов. Анализ профиля горки. Интервалы между отцепами. Расчет мощности тормозных позиций.	Проектная работа		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
3.8 Расчет перерабатывающей способности сортировочных станций. Расчет горочного технологического интервала. Определение перерабатывающей способности сортировочных горок. Безопасность сортировочных процессов. Системы автоматического регулирования скоростей скатывания вагонов.	Лабораторная работа «Горочные сортировочные процессы»	4		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
3.9 Расчет путевого развития сортировочных станций. Условия расположения сортировочных станций и их парков в плане и профиле. Конструкция горловин парков приема сортировочных станций. Конструкция горловин парков отправления и транзитных парков. Основные направления развития схем сортировочных станций в России и зарубежом.	Проектная работа		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
3.10 Проектирование и размещение пассажирских и пассажирских технических станций. Назначение и классификация. Схемы пассажирских станций. Пассажирские технические станции. Вокзалы и привокзальные площади. Расчеты путевого развития пассажирских и технических пассажирских станций.	Изучение УММ с применением ДОТ		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
3.11 Проектирование и размещение грузовых станций. Назначение и классификация. Схемы грузовых станций. Расчет путевого развития грузовой станции. Специализированные грузовые станции. Технология работы грузовой станции в узле.	Изучение УММ с применением ДОТ		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3
3.12 Железнодорожные и транспортные узлы. Классификация железнодорожных узлов. Развязки линий в железнодорожных узлах. Обходы железнодорожных узлов. Промышленные железнодорожные узлы и их особенности. Классификация транспортных узлов и основные проблемы их развития. Комплексное развитие различных видов транспорта в транспортных узлах для обслуживания пассажирских и грузовых перевозок. Увязка ж.-д. узла с развитием города.	Практическое занятие  Лабораторная работа «ТПУ и пассажирские МПТПП»	1  6		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-10 ПК-1 ПК-3

Контрольная работа (КР). Проект новой узловой участковой станции.			6	ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1
Промежуточное тестирование по разделам			4	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3
Групповые консультации		4		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2
Индивидуальная работа		2		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7
Зачет		2		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2
Выполнение аттестационной работы			10	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>	<b>34</b>	

#### 4.4 Дисциплина «Управление грузовой и коммерческой работой, грузоведение»

Всего часов — 54, в том числе доля контактной работы – 28 часов, из них аудиторных занятий – 10 часов.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		Контактная работа, час	ДОТ	
<b>Раздел 1. Транспортно-технологические схемы перевозок грузов</b>				
1.1 Виды грузовых сообщений, классификация отправок. Грузовые и коммерческие операции. Виды сообщений и классификация грузовых отправок. Транспортная характеристика грузов и тары. Транспортная маркировка и ее содержание	Лекция	1		УК-1 УК-6 УК-8 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
1.2 Планирование перевозок грузов. Показатели грузовой и коммерческой работы станции.	Практическое занятие	1		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
<b>Раздел 2. Грузовые фронты и грузовые районы</b>				
2.1 Классификация железнодорожных складов. Весовое хозяйство. Средства механизации при выполнении грузовых операций.	Лекция	1		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
2.2 Технология взаимодействия станции и подъездных путей необщего пользования. Учет нахождения вагонов на грузовых фронтах и на подъездных путях.	Практическое занятие	1		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7

				ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
<b>Раздел 3. Организация мультимодальных и интермодальных перевозок грузов</b>				
3.1 Прямые и не прямые международные сообщения. Перегрузочное и бесперегрузочное сообщение. СМГС и его содержание. Общие положения по организации перевозок. Особенности документального оформления перевозки. Порядок определения провозных платежей и срока доставки.	Лекция	1		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
3.2 Порядок взаимодействия с таможенными органами при ввозе, вывозе и транзите грузов. Правовая основа взаимодействия. Зона таможенного контроля (ЗТК) и ее значение. Технология работы таможенных складов временного хранения (СВХ). Документооборот в системе «припортовая станция – порт», «пограничная станция – таможенный пост».	Практическое занятие	1		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
<b>Раздел 4. Правовые основы договора перевозки грузов</b>				
6.1 Положения УЖТ о перевозках грузов. Комплект перевозочных документов и порядок его заполнения. Операции по приему и погрузке грузов на станции отправления. Операции по прибытию и выдачи грузов.	Лекция	1		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
6.2 Железнодорожные грузовые тарифы. Порядок расчета провозной платы.	Практическое занятие	1		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
6.3 Организация ТЭО на грузовых станциях. Договор транспортной экспедиции.	Изучение УММ с применением ДОТ		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7

6.4 Ответственность перевозчика и грузовладельцев по договору перевозки грузов. Акты, претензии и иски. Главы 7 и 8 УЖТ.	Лабораторная работа «Акрово - претензионная работа на ж.-д. транспорте»	4		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
<b>Раздел 5. Информационное обеспечение грузовых перевозок. АСУ ГС и АРМ ПИД ЭТРАН</b>				
5.1 Основные функции систем автоматизации грузовой и коммерческой работы. Планирование перевозок грузов в ЭТРАН. Организация электронного документооборота грузовой станции.	Изучение УММ с применением ДОТ		1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
5.2 Ведение нормативно-справочной документации в АСУ грузовой работы. Автоматизация расчета провозных платежей и сборов.	Изучение УММ с применением ДОТ		1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
<b>Раздел 6. Перевозки скоропортящихся грузов.</b>				
6.1 История развития ж.-д. хладотранспорта. Правовые основы и концепции формирования ж.-д. хладотранспорта. Задачи ж.-д. хладотранспорта по решению проблем транспортировки продовольствия в стране. Основные показатели работы ж.-д. хладотранспорта.	Изучение УММ с применением ДОТ		1	УК-1 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-6
6.2 Скоропортящиеся грузы. Классификация СПГ. Общие особенности производства, хранения и транспортирования. Физико-химические свойства СПГ. Причины порчи СПГ. Основные принципы и способы консервирования СПГ, влияющие на выбор условий транспортирования. Методы определения качества СПГ.	Изучение УММ с применением ДОТ			УК-1 УК-8 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-6
6.3 Условия подготовки СПГ к хранению и транспортированию. Непрерывная холодильная цепь и ее основное назначение. Заводская и транспортная упаковка СПГ. Стандарты на тару. Способы размещения СПГ в холодильных складах.	Практическое занятие	1		УК-1 УК-8 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-6
6.4 Технические средства ж.-д. хладотранспорта. Изотермический универсальный и специализированный подвижной состав. Конструктивные особенности рефрижераторных, специализированных изотермических вагонов, вагонов-термосов. Рефрижераторные контейнеры. Основные требования, предъявляемые к ИПС и контейнерам. Размещение СПГ в ИПС. Показатели исполь-	Практическое занятие	1		УК-1 УК-8 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-6

зования ИПС и рефконтейнеров. Пункты подготовки вагонов и контейнеров для перевозки скоропортящихся грузов. Формы учетно-отчетной документации при эксплуатации изотермического подвижного состава				
6.5 Технология приема, погрузки-выгрузки и перевозки СПГ.	Практическое занятие	1		УК-1 УК-8 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-6
<b>Раздел 7. Перевозки опасных грузов</b>				
7.1 Классификация опасных грузов по характеру и степени опасности. Определения и классы опасных грузов. Знаки опасности. Тара, упаковка и маркировка опасных грузов. Организация работы ж.-д. транспорта по решению проблем транспортировки опасных грузов. Учет и контроль перевозок опасных грузов.	Практическое занятие	1		УК-1 УК-8 ОПК-6 ПК-6
7.2 Условия хранения опасных грузов. Рекомендации ООН по хранению и перевозке опасных грузов. Завершение и транспортная упаковка опасных грузов. Способы размещения и хранения штучных опасных грузов в складах. Знаки опасности стационарных складов. Документное оформление и учет хранения грузов.	Изучение УММ с применением ДОТ			УК-1 УК-8 ОПК-6 ПК-6
7.3 Технические средства железнодорожной перевозки опасных грузов. Специализированный подвижной состав. Контейнеры для перевозки опасных грузов. Основные требования, предъявляемые к вагонам и контейнерам. Знаки опасности и порядок нанесения их на вагон и контейнер. Размещение опасных грузов в подвижном составе и контейнерах.	Изучение УММ с применением ДОТ			УК-1 УК-8 ОПК-6 ПК-6
7.4 Перевозка опасных грузов в крытых вагонах и контейнерах. Виды ответственности за нарушение условий перевозки опасных грузов. Подготовка опасного груза к перевозке. Специальные условия перевозки опасных грузов 1-го класса. Специальные условия перевозки опасных грузов 2-го класса. Организация перевозки радиационных грузов. Транспортно-упаковочные комплекты.	Изучение УММ с применением ДОТ			УК-1 УК-8 ОПК-6 ПК-6
<b>Раздел 8. Перевозки живности и грузов на особых условиях.</b>				
8.1 Классификация живности и грузов на особых условиях. Общие понятия и определения. Формы отметок в перевозочных документах. Работа пунктов ветеринарного и санитарного контроля. Организация работы ж.-д. транспорта по транспортировке живности и грузов на особых условиях. Учет и контроль перевозок живности и грузов на особых условиях.	Изучение УММ с применением ДОТ			УК-1 УК-8 ОПК-6 ПК-6
8.2 Пункты погрузки живности и грузов на особых условиях. Ветеринарные свидетельства и гру-	Изучение УММ с применением ДОТ			УК-1



Групповые консультации		4		ПК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Индивидуальная работа		2		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Зачет		2		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Выполнение аттестационной работы			10	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7
<b>ИТОГО</b>		<b>28</b>	<b>26</b>	

## 10 Организационно-педагогические условия

### Общие положения

Реализация ДПП ПП проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

При обучении применяются различные виды занятий — лекции, практические занятия, лабораторные работы, групповые консультации, экскурсии и т.д. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: видеофильмы, компьютеры, мультимедийные программы.

Для закрепления изучаемого материала проводится промежуточное тестирование, а также практические занятия на специальном оборудовании. Основные методические материалы размещаются на электронном носителе для последующей выдачи слушателям.

### Организационные условия

При реализации программ дополнительного профессионального образования используется учебно-производственная база университета, которая оснащена самым современным оборудованием и новейшими техническими средствами обучения.

Кроме того, что слушатели ИЦНПС в процессе обучения обеспечиваются необходимой нормативно-справочной и учебно-методической литературой, информационными материалами, они имеют возможность пользоваться научно-технической библиотекой, имеющей два читальных зала с книжным фондом около 600 тысяч экземпляров.

Желающие в свободное от учебы время могут под руководством опытных тренеров заниматься в спортивном комплексе университета.

Занятия осуществляются в пределах рабочего дня с 8.20 до 17.00, обеденный перерыв с 11.35 до 12.05, имеется возможность питания в столовой, кафе и буфетах университетского комплекса.

Социальная инфраструктура жизнеобеспечения слушателей включает в себя общежитие гостиничного типа на 66 номеров (54 двухместных и 12 одноместных), комбинат общественного питания.

В РГУПС для достижения запланированных результатов обучения, развития талантов и способностей имеется необходимая инфраструктура, в том числе: дворец культуры (с залом на 800 мест); спорткомплекс с плавательным бассейном, стадионом и игровыми залами (общая площадь крытых сооружений — 5000 кв.м.); выставочный комплекс «ФГБОУ ВО РГУПС: История, образование, наука». Имеется консультационно-диагностическая поликлиника.

Учебные корпуса университета, общежитие слушателей, комбинат общественного питания сосредоточены в едином университетском комплексе, в непосредственной близости друг от друга.

## Педагогические условия

Занятия в ИЦНПС ведут высококвалифицированные преподаватели РГУПС, руководители и специалисты Северо-Кавказской железной дороги – филиал ОАО «РЖД», специалисты и опытные практические работники ведущих транспортных предприятий и научных учреждений.

### 6.1 Материально-техническое обеспечение

При реализации программы используется 5 учебных аудиторий. Из них 1 компьютерный класс, оснащенный 10 компьютерами. Все аудитории оборудованы видеопроекторами и мультимедийными средствами.

Номера и наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс «Транспортно-технологические системы железных дорог», а. Г214	Лекции, практические занятия	Учебный класс – посадочных мест 16; учебная мебель: конференц-стол - 1 шт., стулья – 16 шт.; доска – 1 шт., шкафы – 2 шт. Оборудование: интерактивный макет «Технология работы грузовой станции» (интерактивная модель – 1 шт., телевизор – 1 шт., компьютер - 1 шт., плоттер – 1 шт.), веб-камера – 1 шт., модель полувагона – 1 шт., модель платформы – 1 шт. Учебные фильмы: «Опасные грузы», «Крепление грузов», «Комплекс программ таможенного оформления». Программный пакет Open Office.
Учебный класс «Управление грузовой и коммерческой работой», а. Г211	Лекции, практические занятия	Учебный класс – посадочных мест 24; учебная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стулья – 25 шт.; доска – 1 шт. Оборудование: плакаты, макет «Запорно-пломбировочные устройства», модель платформы для перевозки легковых автомобилей, макет козлового крана, макет 8-осного полувагона, макет мостового крана, макет 4-осного полувагона.

<p>Учебный класс «Пассажирский комплекс ж.-д. транспорта», а. В204</p>	<p>Лекции, практические занятия</p>	<p>Учебный класс – посадочных мест 27; учебная мебель: стол преподавателя - 1 шт., конференц-стол, стулья – 32 шт.; доска маркерная – 1 шт. Лабораторное оборудование: - макет вокзального комплекса Ростов-Главный, - рабочее место билетного кассира. - специальное программное обеспечение АСУ «Экспресс-3».</p>
<p>Специализированный компьютерный класс, а. Г210</p>	<p>Лекции, практические занятия</p>	<p>Учебный класс – посадочных мест 12; учебная мебель: стол - 6 шт., стулья – 12 шт.; доска – 1 шт. Оборудование: компьютер - 10 шт., экран – 1 шт. Прикладное программное обеспечение общего назначения: 1. Офисное программное обеспечение Microsoft Office (Open Value Subscription/подписка Microsoft). 19.12.2016 – 31.12.2019. Лицензия V6220107. Договор от 26.12.2016 г. №02/16/226-ЭА. 2. Программа архивации файлов и сжатия данных 7-zip. (Бессрочно. Свободно распространяемое). 3. Пакет программ Acrobat Reader (Бессрочно. Свободно распространяемое). 4. Антивирусная программа Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security для Windows). 09.07.2017 – 26.09.2019. Лицензия 1688-170906-192217-090-129. Прикладное программное обеспечение специального назначения: 1. Автоматизированная обучающая система «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения» (организация движения поездов, ремонт и техническое обслуживание). Рег. № 4915463430. 2. Автоматизированная обучающая система «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения» (диспетчер станционный и диспетчер маневровый, дежурный по станции). Рег. № 1221426353. 3. Автоматизированная обучающая система «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения» (составитель поездов. Помощник составителя поездов). Рег. № 26411779758.</p>

<p>Специализированный класс, ауд. Г 213</p> <p>Управление движение поездов</p>	<p>Лабораторные занятия</p>	<p>Учебный класс: посадочных мест 16 шт.</p> <p>Технические средства обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мультимедийный проектор 3 шт.</li> <li>2. Экран 3 шт.</li> <li>3. Звукоусиливающая аппаратура 1 шт.</li> </ol> <p>Компьютерная техника:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютер 16 шт.</li> <li>2. Принтер 1 шт.</li> </ol> <p>Системное программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система ОС Microsoft Windows (Open Value Subscription/подписка Microsoft). Лицензия V6220107. Договор от 26.12.2016 г. №02/16/226-ЭА.</li> </ol> <p>Прикладное программное обеспечение общего назначения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пакет программ Acrobat Reader. (Свободно распространяемое).</li> <li>2. Антивирусная программа Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security для Windows). Лицензия 1688-170906-192217-090-129.</li> </ol> <p>Прикладное программное обеспечение специального назначения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Имитационный тренажер ДСП/ДНЦ двухпутного участка с автоблокировкой на перегоне для нужд ФГБОУ ВО РГУПС. № РГУПС-04/16 от 28.12.2016.</li> <li>2. Имитационный тренажер ДСП/ДНЦ однопутного участка с полуавтоблокировкой на перегоне для нужд ФГБОУ ВО РГУПС. № РГУПС-03/16 от 28.12.2016.</li> <li>3. Имитационный тренажер ДСП/ДНЦ железнодорожной станции Струнино. № РГУПС-01/16 от 28.12.2016.</li> </ol>
--	-----------------------------	--

## 6.2 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Данная ДПП ПП реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, которые подразумевают использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает образовательную программу полностью или частично самостоятельно (удаленно) с использованием электронной информационно-образовательной среды (системы дистанционного обучения). Все коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной среды (системы), а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи информации и взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Электронная информационно-образовательная среда включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО РГУПС.



## 7 Формы аттестации

### 7.1 Формы и методы аттестаций

Оценка качества освоения данной ДПП ПП осуществляется на основе зачета, экзамена и защиты итоговой аттестационной работы (таблица 7.1).

Таблица 7.1

Перечень применяемых форм и методов контроля для оценки результатов обучения слушателей

Наименование формы контроля	Краткая характеристика формы контроля	Представление контрольных заданий в фонде оценочных средств
Зачет	Форма периодической отчетности слушателя, определяемая учебным планом подготовки. Служит формой проверки качества выполнения слушателями лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, прохождения стажировки. Оценка за зачет может выставляться как по шкале «зачтено» / «не зачтено», либо по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».	Перечень вопросов к зачету или база тестовых вопросов
Экзамен	Форма периодической отчетности слушателя, определяемая учебным планом подготовки. Способ оценки уровня, прочности и систематичности полученных теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Может включать как устные, так и письменные испытания, выполнение практических заданий.	Комплект экзаменационных билетов или база тестовых вопросов
Итоговая аттестационная работа	Конечный продукт самостоятельной письменной работы, формируемый на основании выбранной темы, материал которого логически изложен, показывающий умение делать обобщения и выводы. Контролирует: умения работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, собирать и систематизировать практический материал, самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, соблюдать форму научного исследования, пользоваться глобальными информационными ресурсами, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса; владение современными средствами телекоммуникаций; способность и готовность к использованию основных прикладных программных средств и созданию содержательной презентации выполненной работы.	Тематика итоговых аттестационных работ



## 7.2 Промежуточная аттестация

Перечень форм аттестации по дисциплинам приведен в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Перечень форм аттестации по дисциплинам ДПП ПП

Дисциплина	Форма аттестации	Вид аттестации	Система оценивания
1. Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов	Зачет	письменно по билетам	Зачтено, не зачтено
2. Железнодорожные станции и узлы	Зачет	письменно по билетам	Зачтено, не зачтено
3. Управление грузовой и коммерческой работой, грузоведение	Зачет	письменно по билетам	Зачтено, не зачтено
4. Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений	Зачет	письменно по билетам	Зачтено, не зачтено

Критерии оценивания промежуточной аттестации приведены в таблице 7.3.

Таблица 7.3

Критерии оценивания промежуточной аттестации

Оценочное средство сформированности компетенций	Компетенция не сформирована, соответствует академической оценке «незачтено»	Уровень 1 (пороговый), соответствует академической оценке «зачтено»	Уровень 2 (средний), соответствует академической оценке «зачтено»	Уровень 3 (высокий), соответствует академической оценке «зачтено»
Перечень понятий, требуемых к освоению	-	-	-	100% знание основных понятий изучаемой дисциплины
Тексты практических и лабораторных занятий	Минимальный ответ, отсутствует анализ проведенного занятия	Анализ проведенного занятия содержит ошибочные суждения, рекомендации так же содержат ошибочные суждения	Анализ проведенного занятия верный, рекомендации содержат ошибочные суждения	Анализ проведенного занятия верный, рекомендации соответствуют необходимым выводам
Требования к содержанию практических и лабораторных работ и качеству их выполнения	Минимальное соответствие требованиям	Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки. Оформление не в полной мере	Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки. Оформление в полной мере	Содержание соответствует требованиям, ошибки отсутствуют. Оформление в полной мере

		соответствует требованиям.	соответствует требованиям	мере соответствует требованиям
Требования к зачету	Отсутствуют знания учебного материала по соответствующей дисциплине	Имеется полное знание учебного материала.		
Требования к экзамену	Отсутствуют знания учебного материала по соответствующей дисциплине.	Имеется знание учебного материала, успешно выполнены предусмотренные в программе практические и лабораторные задания. Допущены погрешности в ответе на экзамене, но слушатель обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Имеется полное знание учебного материала, успешно выполнены предусмотренные в программе практические и лабораторные задания, усвоивший необходимую литературу, рекомендованную в программе.	Имеется систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические и лабораторные задания, предусмотренные программой, усвоивший необходимую литературу, рекомендованную программой.

### 7.3 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в виде защиты итоговой аттестационной работы. Для проведения защиты приказом ректора создается аттестационная комиссия в составе: председатель, члены, секретарь. По результатам защиты и ответам на вопросы слушателю выставляется оценка по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания итоговой аттестации приведены в таблице 7.4.

Таблица 7.4

Критерии оценивания итоговой аттестации

Критерии оценки	Неудовлетворительно	Уровень 1 (оценка «удовлетворительно»)	Уровень 2 (оценка «хорошо»)	Уровень 3 (оценка «отлично»)
Актуальность и обоснование выбора темы	Тема не актуальна, работа выполнена с нарушением целевой установки	Тема актуальна, работа выполнена в соответствии с целевой установкой, но не	Работа выполнена в соответствии с целевой установкой, тема актуальна и после	Выбор темы обоснован, тема актуальна, и может быть

		в полной мере отвечает предъявляемым требованиям, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы	незначительной доработки может быть внедрена на производстве	внедрена на производстве
Степень завершённости работы	Работа не завершена	Работа завершена, но есть серьёзные ошибки	Работа завершена, но есть замечания	Работа завершена полностью
Объём и глубина знаний по теме	Минимальный объём знаний по теме, отсутствует глубина изучения проблемы	Допущена грубая погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов	Раскрыты цель задачи ВКР, допущена погрешность в логике вывода одного из значимых выводов	Раскрыты цель задачи ВКР, логика каждого наиболее значимого вывода
Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов	Отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов	Анализ результатов содержит ошибочные суждения, рекомендации также содержат ошибочные суждения	Анализ результатов верный, результаты достоверны, рекомендации содержат ошибочные выводы	Анализ результатов верный, результаты достоверны, рекомендации соответствуют выводам
Наличие материала, подготовленного к практическому использованию	Не отражены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов работы в практику	Недостаточно отражены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов работы в практику	В работе присутствует материал для практического использования, но после незначительной доработки	В работе присутствует материал для практического использования
Применение новых технологий	Нет применения новых технологий	Применены технологии, которые потеряли свою актуальность	Применены новые технологии	Применены и обоснованы с научной точки зрения новые технологии
Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность автора)	Работа представлена не полностью, выступление не структурировано, недостаточно раскрываются причины выбора и актуальность темы	Работа представлена полностью, доклад структурирован, но длительность выступления превышает регламент	Доклад структурирован, работа представлена полностью, но автор не сумел убедить	Доклад хорошо построен, работа представлена полностью, автор умеет убедить

Эрудиция, использование междисциплинарных связей	Не использованы междисциплинарные связи, студент демонстрирует непонимание содержания ошибок в ВКР	Применена попытка использовать междисциплинарные связи, но они не верны	Применена попытка использовать междисциплинарные связи,	Использованы междисциплинарные связи и эрудиция
Качество оформления ВКР и демонстрационных материалов	Минимальное соответствие требованиям	Оформление не в полной мере соответствует требованиям	Оформление соответствует требованиям с небольшими замечаниями	Оформление в полной мере соответствует требованиям
Педагогическая ориентация: культура речи, манера общения, умение использовать наглядные пособия, способность заинтересовать аудиторию	Отсутствует умение использовать презентации при защите ВКР, не способен заинтересовать аудиторию	Обладает низкой культурой речи, манерой общения, умеет использовать наглядные пособия, не способен заинтересовать аудиторию	Обладает высокой культурой речи, манерой общения, умеет использовать наглядные пособия, но не способен заинтересовать аудиторию	Обладает высокой культурой речи, манерой общения, умеет использовать наглядные пособия, способен заинтересовать аудиторию

**8.1 Дисциплина «Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов»**

**8.1.1 Вопросы для экзамена**

1. Краткая характеристика рынка транспортных услуг
2. Общая характеристика компании ОАО «РЖД».
3. Технический комплекс железнодорожной транспортной системы
4. Преимущества и недостатки работы железнодорожного транспорта на рынке транспортных услуг
5. Конкуренция в сфере транспорта и ее основные виды
6. Значение структурной реформы железнодорожного транспорта России и необходимость ее проведения.
7. Информационные системы и задачи применения новейших достижений техники и технологий в управлении перевозочным процессом.
8. Основные документы, регламентирующие работу железнодорожного транспорта.
9. Роль автоматизированных систем управления перевозками и внедрение информационных технологий.
10. Анализ технических средств и необходимость информатизации железнодорожного транспорта.
11. Качественные показатели использования локомотивного парка.
12. Качественные показатели использования подвижного состава.
13. Общая характеристика сетевого центра управления перевозками (ЦУП).
14. Технологические основы организации перевозок.
15. Общая характеристика дорожного диспетчерского центра управления перевозками (ДЦУП).
16. Количественные показатели эксплуатационной работы.
17. Общая характеристика логистического центра управления перевозками на дороге.
18. Определение объема местной работы станции.
19. Определение объема выполняемой работы с транзитным вагонопотоком на станции.
20. Определение времени на окончание формирования составов одногруппных поездов.
21. Определение времени на окончание формирования составов двухгруппных поездов
22. Определение времени на окончание формирования многогруппного (сборного) поезда.
23. Подготовка составов своего формирования к отправлению.
24. Нормирование элементов горочной технологии.
25. Определение числа маневровых районов по формированию поездов.
26. Технология работы с транзитными поездами без переработки.
27. Технология работы с транзитными поездами с частичной переработкой.
28. Технология работы с транзитными поездами с переработкой по прибытии.
29. Технология расформирования поездов на сортировочной горке.
30. Определение необходимой мощности сортировочного устройства.
31. Технология работы с поездами своего формирования по отправлению.
32. Определение технологических показателей работы горки.
33. Разработка технологического графика обработки транзитного поезда со сменой локомотива.
34. Расчет потребного числа бригад ПТО и ПКО.
35. Разработка технологического графика обработки поезда в предгорочном парке.
36. Разработка технологического графика обработки поезда своего формирования в парке отправления.
37. Расчет количества подач на грузовые пункты и числа вагонов в местной передаче.



38. Расчет уровня загрузки маневрового локомотива, выполняющего местную работу на станции.
39. Методика определения вагонопотоков на сортировочной станции.
40. Методика расчета потребного числа горочных локомотивов.
41. Методика нормирования местной работы на станции.
42. Роль, права и обязанности ДСП. Рабочее место ДСП.
43. Порядок оформления поездной и технической документации на рабочем месте ДСП.
44. Прием и отправление поездов при ЭЦ на станциях. Безопасность ДСП при работе на пультах ЭЦ.
45. Организация движения поездов по телефонным средствам связи.
46. Организация движения поездов при автоматической блокировке.
47. Организация движения поездов при полуавтоматической блокировке.
48. Выдача предупреждений на поезда. Безопасность движения при организации движения поездов в условиях неисправности средств СЦБ и связи.
49. Действия ДСП при переходе на телефонные средства связи.
50. Действия ДСП при ложной занятости изолированного участка.
51. Действия ДСП при уходе вагонов на перегон.
52. Регламент переговоров при переходе с автоблокировки на телефонные средства связи.
53. Организация приема и отправления поездов при выключении стрелок с сохранением пользования сигналами.
54. Действия причастных работников при отказе тормозов в поезде.
55. Действия работников причастных служб при взресе стрелки.
56. Действия работников причастных служб при оказании помощи остановившемуся поезду на перегоне.
57. Понятие о раздельных пунктах.
58. Назначение станций в системе управления перевозочным процессом.
59. Основные документы, регламентирующие работу железнодорожных станций.
60. Поездотоки и вагонопотоки станции.
61. Организационная структура управления станцией.
62. Классификация маневров.
63. Классификация маневровых устройств и средств.
64. Организация и обеспечение безопасности маневровой работы.
65. Основные понятия теории маневров. Типы маневровых полурейсов.
66. Порядок нормирования окончания формирования составов.
67. Подготовка составов своего формирования к отправлению.
68. Технология обработки сборного поезда.
69. Технология обработки транзитных поездов.
70. Технологические маршруты следования поездотоков и вагонопотоков.
71. Механизация и автоматизация основных станционных процессов.
72. Организация процесса расформирования-формирования поездов на сортировочных горках.
73. Условие взаимодействия работы горки и прилегающих участков.
74. Условие взаимодействия парка прибытия поездов и горки.
75. Сущность и организация процесса накопления в сортировочном парке.
76. Информация о подходе поездов и назначении вагонов.
77. Задачи и содержание оперативного планирования работы станции.
78. Управление оперативной работой станции.
79. Назначение и структура СТЦ.
80. Взаимодействие СТЦ с ЛАФТО.
81. Назначение и основные технические средства АСУСТ.
82. Автоматизированные рабочие места ДСП, операторов СТЦ и товарной конторы.
83. Основы технологии обработки местных вагонов.



85. Определение оптимальной длины и весовой нормы передаточных поездов. Организация вагонопотоков в узле.
86. Нормирование продолжительности маневров.
87. Определение времени простоя местных вагонов на станции.
88. Определение технологических показателей работы горки.
89. Расчет показателей процесса накопления.
90. Внутростанционная регулировка порожних вагонов.
91. Расчет оптимального количества подач и уборок.
92. Назначение и исходные данные для построения суточного плана-графика.
93. Расчет показателей работы станции.
94. Способы сортировки вагонов на вытяжных путях.
95. Способы увеличения перерабатывающей способности горки.
96. Методы моделирования работы станции. Графическое моделирование работы станции.
97. Прокладка транзитных поездов без переработки и с частичной переработкой на суточном плане-графике.
98. Расчет простоя вагонов по суточному плану-графику работы станции.
99. Организация рабочего места оператора сортировочной горки. Документация на рабочем месте оператора сортировочной горки. Устройство пульта.
100. Составление сортировочного листа.
101. Расформирование состава на горочном тренажере.
102. Отработка нештатных ситуаций на горочном тренажере.
103. Система организации вагонопотоков.
104. Отправительская маршрутизация.
105. Назначение и цель составления ПФ.
106. Специализация грузовых поездов.
107. Принципы расчета ПФ.
108. Сущность и значение графика движения поездов.
109. Требования ПТЭ к ГДП.
110. Классификация графика движения в зависимости от скоростей движения поездов, числа главных путей, способа разграничения попутных поездов, времени занятия перегона парой поездов.
111. Сущность понятий пропускная и провозная способность.
112. Исходные данные для составления графика движения поездов.
113. Последовательность составления графика движения поездов на участке.
114. Показатели графика движения поездов.
115. Меры безопасности движения, закладываемые при построении ГДП.
116. Оборот вагона. Меры по ускорению оборота вагона.
117. Выбор оптимальной схемы прокладки поездов при парном непакетном графике.
118. Расчет пропускной способности однопутного, непарного, непакетного, параллельного графика.
119. Расчет пропускной способности пакетного графика.
120. Определение коэффициента съема на однопутном участке и на 2-х путном участке при автоблокировке.

### 8.1.2 Пример экзаменационного билета

РГУПС 2024/25 уч. год	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 «Эксплуатация железных дорог» по дисциплине «Технология и управ- ление работой железнодорожных станций и узлов»	УТВЕРЖДАЮ: Директор ИЦНПС Харламов П.В.
1. Структура и основные задачи ДЦУП. 2. Организация движения поездов при автоматической блокировке. 3. Расчет производительности локомотива, меры ее повышения.		

### 8.1.3 Тематика проектных и контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна проектная работа.

Тематики проектных работ:

1. Организация работы сортировочной станции
2. Разработка суточного плана-графика работы сортировочной станции.
3. Разработка графика движения поездов на участке (по вариантам).
4. Организация эксплуатационной работы ж.-д. участка (по вариантам).
5. Темы, предложенные предприятиями, направившими слушателей на учебу.

### 8.1.4 Примерная тематика итоговых аттестационных работ

1. Организация эксплуатационной работы региона дороги.
2. Организация пассажирских перевозок в дальнем сообщении на заданном направлении.
3. Организация пассажирских перевозок в пригородном сообщении на заданном направлении.
4. Расчет технических норм работы железной дороги и ее регионов.

## 8.2 Дисциплина «Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений»

### 8.2.1 Вопросы для экзамена

121. Анализ факторов, влияющих на участковую скорость.
122. Анализ факторов, влияющих на величину оборота локомотива.
123. Организация работы поездного диспетчера.
124. Права и обязанности поездного диспетчера.
125. Работа диспетчера с информационными системами.
126. Оперативное управление эксплуатационной работой на участках дороги.
127. Основные руководящие документы, регламентирующие организацию пассажирских перевозок.
128. Структура управления пассажирскими перевозками и перспективы ее совершенствования.

129. Виды пассажирских сообщений.
130. Технические средства для обеспечения пассажирских перевозок.
131. Особенности работы пассажирских станций.
132. Операции с дальними и местными поездами на пассажирской станции.
133. Операции с пригородными поездами.
134. Сущность маятникового движения пригородных поездов.
135. Взаимодействие работы технологических элементов, пассажирской станции и графика движения поездов.
136. Технология работы вокзалов.
137. Типы графиков пригородного движения.
138. Схемы прокладки пассажирских поездов на графике.
139. Тяговый подвижной состав в пассажирских перевозках.
140. Типы пассажирских вагонов.
141. Классификация пассажирских перевозок по видам сообщений.
142. Условия перевозки пассажиров по железным дорогам.
143. Структура управления пассажирской станцией.
144. Основные устройства вокзалов.
145. Организационная структура управления вокзалом.
146. Показатели использования пассажирского парка вагонов.
147. Маршрутная скорость пассажирских поездов.
148. Пропускная способность пригородного участка при параллельном типе графика.
149. Пропускная способность пригородного участка при непараллельном типе графика.
150. График движения поездов на пригородных участках.
151. Оптимальная масса и ходовая скорость пассажирского поезда.
152. Техничко-экономические показатели пассажирских перевозок.
153. Нумерация пассажирских поездов.
154. Скорости движения пассажирских поездов.
155. Оборот состава пассажирского поезда.
156. Расчет числа билетных касс.
157. Процессы управления пассажирскими станциями.
158. Правила построения суточного плана-графика работы пассажирской станции.
159. Правила построения суточного плана-графика работы вокзала.
160. Цель управления движением поездов.
161. Цели и задачи диспетчерского управления.
162. Структура и основные задачи Дирекции управления движением.
163. Структура и основные задачи ЦУП ОАО "РЖД".
164. Структура и основные задачи ДЦУП.
165. Формы управления движением.
166. Общие понятия о техническом нормировании.
167. Показатели технического нормирования.
168. Технология централизованного управления перевозками во взаимодействии с дирекциями.
169. Основные нормативы труда и отдыха локомотивных бригад.
170. Технология разработки технического плана.
171. Структура парка тепловозов. Основные проблемы локомотивного парка.
172. Три основные фазы управления процессами перевозок.
173. Структура управления холдингом ОАО «РЖД».
174. Сооружения и устройства локомотивного хозяйства.
175. Технология обслуживания поездов локомотивами.
176. Способы обслуживания локомотивов локомотивными бригадами.
177. Классификация участков обращения локомотивов.
178. Условия труда локомотивных бригад.
179. Приватные локомотивы. Основные проблемы локомотивного парка.

180. Электровозы постоянного и переменного тока.
181. Расчет производительности вагона, меры ее повышения.
182. Расчет производительности локомотива, меры ее повышения.
183. Расчет участковой скорости, пути ее повышения.
184. Расчет оборота вагона по пятичленной формуле.
185. Рейс местного вагона.
186. Оборот локомотива.
187. Оборот местного вагона, расчет.
188. Коэффициент местной работы, расчет.
189. Скорости движения поездов.

### 8.2.2 Пример экзаменационного билета

РГУПС 2024/25 уч. год	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 «Эксплуатация железных дорог» по дисциплине «Технология и управ- ление работой железнодорожных участков и направлений»	УТВЕРЖДАЮ: Директор ИЦНПС Харламов П.В.
1. Оперативное управление эксплуатационной работой на участках дороги. 2. Сущность маятникового движения пригородных поездов. 3. Классификация участков обращения локомотивов.		

### 8.2.3 Тематика проектных и контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна про-  
ектная работа.

Тематики проектных работ:

1. Организация работы подразделения дороги
2. Разработка графика движения поездов на участке (по вариантам).
3. Организация эксплуатационной работы ж.-д. участка (по вариантам).
4. Темы, предложенные предприятиями, направившими слушателей на  
учебу.

### 8.2.4 Примерная тематика итоговых аттестационных работ

1. Организация эксплуатационной работы региона дороги.
2. Организация пассажирских перевозок в дальнем сообщении на заданном  
направлении.
3. Организация пассажирских перевозок в пригородном сообщении на за-  
данном направлении.
4. Расчет технических норм работы железной дороги и ее регионов.
5. Темы, предложенные предприятиями, направившими слушателей на  
учебу.

## 8.3 Дисциплина «Железнодорожные станции и узлы»

### 8.3.1 Вопросы для экзамена

1. Значение железнодорожных станций и узлов.
2. Цели и задачи дисциплины о железнодорожных станциях и узлах.
3. Классификация и назначение раздельных пунктов.
4. Станционные пути и их классификация.
5. Габариты и расстояния между осями путей на станциях.
6. Основные виды стрелочных переводов и условия их применения.
7. Глухие пересечения и условия их применения.
8. Взаимное расположение стрелочных переводов.
9. Соединение двух параллельных путей (простое).
10. Сокращенное соединение двух параллельных путей.
11. Особенности укладки стрелочных переводов при скоростном движении поездов.
12. Установка предельных столбиков и сигналов.
13. Полная и полезная длины путей.
14. Парки путей и их особенности.
15. Основные понятия о горловинах станций.
16. Нумерация станционных путей, стрелочных переводов и сигналов.
17. Назначение разъездов, их основные виды, схемы и особенности.
18. Назначение обгонных пунктов, их основные виды, схемы и особенности.
19. Операции, выполняемые на промежуточных станциях, основные устройства.
20. Схемы промежуточных станций поперечного типа и их характеристика.
21. Схемы промежуточных станций продольного типа и их характеристика.
22. Схемы промежуточных станций полупродольного типа и их характеристика.
23. Пассажирские устройства на промежуточных станциях.
24. Грузовые устройства на промежуточных станциях.
25. Расположение станционных путей в профиле.
26. Расположение станционных путей в плане.
27. Земляное полотно и водостводные устройства на станциях. Построение поперечных профилей.
28. Путепроводы и переезды.
29. Параллельное смещение, сплетение и совмещение путей.
30. Основные причины, вызывающие переустройство станций.
31. Схемы промежуточных станций многопутных участков.
32. Порядок и стадии проектирования раздельных пунктов.
33. Расчет съездов (простые и сокращенные).
34. Расчет координат основных точек простейших стрелочных улиц.
35. Расчет координат основных точек сокращенных стрелочных улиц.
36. Расчет координат основных точек стрелочных улиц под двойным углом крестовины.
37. Переустройство раздельных пунктов при введении электрической тяги или более мощных локомотивов.
38. Переустройство станций и разъезды при введении на линии безостановочного скрещения поездов.
39. Переустройство станций при сооружении второго главного пути, примыкания новых подходов и подъездных путей.
40. Переустройство станций в связи с введением скоростного движения пассажирских поездов.
41. Методы расчета путевого развития и выбора технического оснащения раздельного пункта.
42. Методы технико-экономического обоснования выбора типа разъезда.
43. Методы технико-экономического обоснования выбора типа обгонного пункта.



44. Методы технико-экономического обоснования выбора типа промежуточной станции.
45. Назначение участковых станций и их размещение на ж.-д. линиях.
46. Классификация участковых станций.
47. Основные операции, выполняемые на участковых станциях.
48. Схемы неузловых участковых станций поперечного типа, их достоинства и недостатки.
49. Схемы неузловых участковых станций продольного типа, их достоинства и недостатки.
50. Схемы неузловых участковых станций полупродольного типа, их достоинства и недостатки.
51. Схемы неузловых участковых станций с последовательным размещением пассажирских устройств и парков для грузового движения и их особенности.
52. Схемы станций стыкования участков с различными системами тока, их особенности.
53. Схемы узловых участковых станций поперечного типа, их достоинства и недостатки.
54. Схемы узловых участковых станций продольного типа, их достоинства и недостатки.
55. Схемы узловых участковых станций полупродольного типа, их достоинства и недостатки.
56. Схему узловой участковой станции с внутренним расположением сортировочного парка и ее особенности.
57. Схему узловой участковой станции с последовательным расположением пассажирских устройств и парков для грузового движения, ее особенности.
58. Пассажирские устройства на участковых станциях.
59. Грузовые устройства на участковых станциях.
60. Конструкция сортировочных парков на участковых станциях.
61. Схемы размещения устройств на территории локомотивного хозяйства.
62. Длины станционных площадок, элементы профиля и плана участковых станций в соответствии с ПТЭ.
63. Пересечения путей в одном и разных уровнях. Шлюзы и их особенности.
64. Выбор направления примыкания новой железнодорожной линии к участковой станции.
65. Переустройство участковых станций.
66. Проектирование парков и горловин участковых станций.
67. Проектирование и расчет путепроводных развязок на подходах к участковым станциям.
68. Примыкание подъездных путей к участковым станциям с учетом требований ПТЭ.
69. Расчет числа стойл в депо.
70. Расчет числа мест экипировки локомотивов.
71. Расчет числа путей в приемо-отправочных парках участковых станций.
72. Расчет числа сортировочных и вытяжных путей.
73. Расчет продолжительности задержек поездов на пересечениях.
74. Расчет емкости путевого развития станции.
75. Аналитический расчет суммарной загрузки типичных пересечений.
76. Графический способ проверки числа путей и загрузки горловин.
77. Назначение сортировочных станций, основные операции и устройства.
78. Классификация сортировочных станций.
79. Схема односторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков (прием поездов преимущественного направления через предгорочную горловину). Достоинства и недостатки.
80. Схема односторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков (прием поездов преимущественного направления через входную горловину парка приема с петлевым подходом). Достоинства и недостатки.
81. Схема односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением парков (парк приема последователен сортировочному парку). Достоинства и недостатки.
82. Схема односторонней сортировочной станции с комбинированным расположением парков (парк отправления последователен сортировочному парку). Достоинства и недостатки.
83. Схема односторонней сортировочной станции с большим объемом транзитных и местных вагонопотоков и ее особенности.
84. Схема односторонней сортировочной станции с параллельным расположением парков.



Достоинства и недостатки.

85. Четырехпарковая схема односторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков и ее особенности.
86. Схема двусторонней сортировочной станции с последовательным расположением парков. Достоинства и недостатки.
87. Схема двусторонней сортировочной станции с комбинированным расположением парков. Достоинства и недостатки.
88. Схемы промышленных (заводских) сортировочных станций и их особенности.
89. Классификация сортировочных устройств.
90. Условия расположения сортировочных станций и их парков в плане и профиле.
91. Конструкция горловин парков приема сортировочных станций. Требования, предъявляемые к ним.
92. Конструкция горловин парков отправления и транзитных парков. Требования, предъявляемые к ним.
93. Конструкция хвостовых горловин сортировочных парков. Требования, предъявляемые к ним.
94. Устройства локомотивного хозяйства на сортировочных станциях.
95. Устройства вагонного хозяйства на сортировочных станциях.
96. Устройства для грузовых и пассажирских операций и прочие устройства на сортировочных станциях.
97. Основные направления развития сортировочных станций в России и зарубежом.
98. Системы автоматического регулирования скоростей скатывания вагонов.
99. Горочная автоматическая централизация.
100. Устройства для определения параметров скатывающихся отцепов.
101. Устройства для торможения вагонов.
102. Система автоматического задания скоростей роспуска вагонов.
103. Пассажирские станции сквозного типа.
104. Пассажирские станции тупикового типа.
105. Пассажирские станции комбинированного типа.
106. Требования к их планировке вокзалов.
107. Зонные станции и пассажирские остановочные пункты.
108. Назначение технических пассажирских станций, их классификация и основные устройства.
109. Схемы пассажирских технических станций и их особенности.
110. Назначение грузовых станций и их классификация.
111. Грузовые станции общего пользования, основные операции и устройства.
112. Схемы тупиковых грузовых станций общего пользования и их особенности.
113. Схемы сквозных грузовых станций общего пользования и их особенности.
114. Особенности зарубежных грузовых станций.
115. Узлы с одной станцией и их особенности.
116. Узлы крестообразного типа и их особенности.
117. Узлы треугольного типа и их особенности.
118. Узлы с параллельным расположением станций и их особенности.
119. Узлы с последовательным расположением станций и их особенности.
120. Узлы радиального типа и их особенности.
121. Узлы тупикового типа и их особенности.
122. Узлы кольцевого типа и их особенности.
123. Узлы радиально-полукольцевого типа и их особенности.
124. Узлы комбинированного типа и их особенности.
125. Расчет плана головы сортировочного парка.
126. Расчет высоты сортировочной горки.
127. Проектирование продольного профиля сортировочной горки.
128. Расчет мощности тормозных позиций на сортировочных горках.

129. Расчет путевого развития пассажирских станций.
130. Расчет путевого развития пассажирских технических станций.
131. Проект развязки по роду движения.
132. Проект обходов железнодорожных узлов
133. Метод проверки продольного профиля сортировочной горки.
134. Метод расчета перерабатывающей способности сортировочных горок.
135. Метод определения числа путей в парках сортировочных станций.
136. Метод расчета горочного технологического интервала.
137. Метод планировки вокзалов.
138. Метод планировки привокзальных площадей.
139. Метод расчета единовременной вместимости вокзала.
140. Метод расчета путевого развития грузовых станций.
141. Методы взаимодействия различных видов транспорта в транспортных узлах для обслуживания грузовых и пассажирских перевозок.
142. Методы комплексного проектирования плана ж.-д. узла.
143. Методы увязки транспортного узла с развитием города.

### 8.3.2 Пример экзаменационного билета

РГУПС 2024/25 уч. год	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 «Эксплуатация железных дорог» по дисциплине «Железнодорожные станции и узлы»	УТВЕРЖДАЮ: Директор ИЦНПС Харламов П.В.
1. Значение железнодорожных станций и узлов. 2. Установка предельных столбиков и сигналов. 3. Схемы промежуточных станций поперечного типа и их характеристика.		

### 8.3.3 Тематика проектных и контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна проектная работа.

Тематики проектных работ:

1. Расчет и проектирование стрелочной улицы.
2. Проектирование промежуточной станции.
3. Переустройство участковой станции.
4. Проект новой узловой участковой станции.
5. Автоматизированный расчет и САД-проектирование горловин сортировочных парков и горочных комплексов.
6. Перспективное развитие горочных сортировочных процессов и схем станций.
7. Схемы сортировочных станций повышенной производительности.
8. Сортировочные станции промышленных узлов.
9. Заводские сортировочные станции.
10. Перспективные устройства торможения вагонов на спускной части горки.
11. Принцип модульности в формировании схем путевого развития железнодорожных станций и узлов.

### 8.3.4 Примерная тематика итоговых аттестационных работ

1. Вариант удлинения путей (приемо-отправочного, сортировочного, выставочного, обменного) парка станции (по вариантам).
2. Вариант развития сортировочного комплекса станции (по вариантам).
3. Вариант совершенствования путевого развития узловой участковой станции (по вариантам).
4. Проект железнодорожного узла с горочной сортировочной станцией.
5. Транспортно-логистическое взаимодействие в мультимодальных узлах.
6. Проект промышленно-транспортного узла (по отраслям промышленности).

## 8.4 Дисциплина «Управление грузовой и коммерческой работой, грузозведение»

### 8.4.1 Вопросы для экзамена

1. Транспортная характеристика грузов и их классификация.
2. Классификация грузов по условиям транспортирования.
3. Классификация грузов по условиям и способам крепления.
4. Маркировка грузов.
5. Факторы, определяющие свойства и качества грузов.
6. Биохимические процессы в грузах.
7. Определение качества грузов.
8. Классификация транспортной тары.
9. Стандартизация и унификация транспортной тары.
10. Порядок перевозки грузов транспортными пакетами.
11. Маркировка транспортных пакетов.
12. Технология перевозки минерально-строительных грузов.
13. Технология перевозки топлива и руды.
14. Особенности работы подъездных путей угольной промышленности.
15. Общие свойства нефти и нефтепродуктов.
16. Определение объема жидкости в цистернах.
17. Характеристику лесных грузов.
18. Способы хранения лесоматериалов.
19. Порядок погрузки лесоматериалов.
20. Общая характеристика зерновых грузов.
21. Порядок перевозки и хранения зерна.
22. Классификация опасных грузов.
23. Общие условия перевозки опасных грузов.
24. Норма естественной убыли.
25. Кислоты, щелочи, соли.
26. Химические и минеральные удобрения.
27. Каучук и резинотехнические изделия.
28. Проблемы сохранности грузов при перевозках.
29. Основные причины потерь сыпучих грузов.
30. Мероприятия по предотвращению потерь насыпных грузов.
31. Правила перевозки смерзающихся грузов.
32. Общие требования к размещению и креплению грузов.
33. Продукция черной металлургии.

34. Цветные металлы и сплавы.
35. Изделия машино и приборостроения.
36. Потери груза связанные с выдуванием
37. Определение количественной утраты сыпучих грузов
38. Организационные меры борьбы с утратой грузов
39. Железосодержащие руды и их свойства
40. Маркировка грузовых мест.
41. Расчет тары на прочность.
42. Определение амортизационных свойств упаковочных материалов.
43. Расчет ветровой нагрузки.
44. Определение устойчивости грузов.
45. Расчет продольных и поперечных инерционных силы.
46. Расчет крепления грузов.
47. Выбор типа крепления грузов.
48. Определение негабаритности грузов
49. Расчет крепления цилиндрического груза.
50. Расчет усилий в обвязке.
51. Расчет транспортного индекса.
52. Техничко-экономическое обоснование выбора средств механизации погрузочно-разгрузочных работ.
53. Содержание грузовой и коммерческой работы.
54. Основные понятия грузовой и коммерческой работы.
55. Виды сообщений, виды отправок.
56. Виды и значения скоростей перевозки.
57. Классификация вагонного парка .
58. Эксплуатационная характеристика вагонов.
59. Транспортная характеристика грузов и тары.
60. Порядок планирования перевозки грузов.
61. Требования к проектированию грузовых дворов.
62. Классификация железнодорожных складов.
63. Классификация весового хозяйства.
64. Виды ЗПУ и контрольные знаки.
65. Структура Тарифного руководства №4 и №1.
66. Порядок и сроки подачи претензии
67. Порядок рассмотрения исков
68. Содержание раздела «Д» коммерческого акта.
69. Основные показатели работы грузовой станции.
70. Правовая основа договора перевозки грузов.
71. Права и ответственность сторон по договору перевозки
72. Комплект перевозочных документов
73. Технологию работы грузовой станции по приему грузов
74. Операции в пути следования
75. Технические средства для выявления и устранения коммерческих неисправностей
76. Операции по прибытию и выгрузке грузов
77. Правила выдачи грузов.
78. Порядок выдачи груза с проверкой
79. Организацию прямой смешанной перевозки грузов
80. Виды несохранных перевозок
81. Ответственность за несохранные перевозки и размер возмещения ущерба
82. Ответственность за нарушение сроков доставки грузов и багажа
83. Ответственность перевозчика за просрочку в доставке



84. Ответственность грузоотправителя за искажение сведений в накладной и за перегруз вагонов
85. Порядок расчета плана формирования вагонов с контейнерами
86. Организация перевозки грузов в международном сообщении
87. Документальное оформление международной перевозки и особенности заполнения накладной СМГС
88. Преимущества контейнерных перевозок
89. Организацию перевозки и хранения контейнеров
90. Основные типы универсальных контейнеров и их классификация.
91. Договор транспортной экспедиции. Права и ответственность сторон по договору транспортной экспедиции.
92. Виды транспортно-экспедиционного обслуживания.
93. Классификация экспедиционных услуг
94. Виды договоров на обслуживание подъездных путей необщего пользования и содержание договорных отношений
95. Определение срока доставки.
96. Определение тарифного расстояния.
97. Порядок расчета провозных платежей.
98. Расчет параметров ТСК.
99. Порядок построения суточного плана-графика работы грузовой станции
100. Составление акта обследования подъездных путей необщего пользования
101. Общие требования ТУ по размещению и креплению грузов на открытом подвижном составе
102. Габариты погрузки на железнодорожном транспорте
103. Порядок пропуска негабаритных и тяжеловесных грузов по перегонам и станциям
104. Увязочные устройства универсальных вагонов
105. Требования к деревянным элементам крепления
106. Способы установки проволочных обвязок и растяжек
107. Виды габаритов. Зоны и степени негабаритности
108. Требования к высоте размещения общего центра тяжести груза и вагона относительно головки рельса
109. Требования к площади боковой наветренной поверхности груза.
110. Особенности перевозки длинномерных грузов и их крепления на вагонах
111. Особенности перевозки тяжеловесных грузов с плоским основанием.
112. Особенности перевозки цилиндрических грузов
113. Взаимодействие перевозчика с таможенными органами при ввозе грузов
114. Взаимодействие перевозчика с таможенными органами при вывозе грузов
115. Назначение и функции конторы передачи
116. Основные документы на передачу грузов и вагонов
117. Особенности составления коммерческого акта на несохранную перевозку экспортно - импортных грузов
118. Порядок определения срока доставки экспортно-импортных грузов
119. Особенности конструкции зарубежных грузовых вагонов.
120. Назначение пограничных станций
121. Технологию передачи грузов, вагонов и приспособлений через границу
122. Особенности работы припортовых станций
123. Особенности работы предпаромных станций
124. Особенности накладной ЦИМ/СМГС
125. Организация работы СВХ
126. Номенклатура грузов, подвергающихся карантинному досмотру
127. Номенклатура грузов, подвергающихся ветеринарному досмотру
128. Назначение и функции АРМ ТВК
129. Назначение и функции АСКО ПВ

130. Операции по подготовке грузов к перевозке
131. Расчет инерционных сил, действующих на груз в продольном направлении в зависимости от типа крепления
132. Расчет инерционной вертикальной силы, действующей на груз
133. Проверка устойчивости груза относительно вагона в продольном направлении
134. Расчет устойчивости вагона с грузом
135. Оформление накладной СМГС
136. Оформление коммерческого акта СМГС.
137. Основы комплекса по производству продуктов питания его задачи и достижения.
138. Основные направления по реконструкции и техническому перевооружению пищеперерабатывающих, производящих продукты питания предприятий.
139. Роль железнодорожного транспорта в системе ЕТС при транспортировании скоропортящихся грузов.
140. Структуру руководства железнодорожным хладотранспортом.
141. Основные функции подразделений холодильного транспорта при перевозке скоропортящихся грузов.
142. Основные понятия о холодильных предприятиях в условиях хранения и транспортирования скоропортящихся грузов.
143. Общее понятие скоропортящихся грузов.
144. Химический состав скоропортящихся продуктов.
145. Физические свойства скоропортящихся продуктов.
146. Основные причины порчи продуктов растительного и животного происхождения.
147. Способы консервирования продуктов.
148. Консервирование продуктов холодом.
149. Классификация скоропортящихся продуктов.
150. Основные охлаждающие среды, используемые для скоропортящихся продуктов.
151. Документы, регламентирующие качественные требования скоропортящихся продуктов.
152. Понятие и назначение непрерывной холодильной цепи скоропортящихся грузов.
153. Элементы непрерывной холодильной цепи СПГ.
154. Схема непрерывной холодильной цепи для мяса, мясопродуктов.
155. Схема непрерывной холодильной цепи для скоропортящихся грузах поступающих с морского холодильного транспорта.
156. Схема непрерывной холодильной цепи для рыбы и рыбопродуктов.
157. Схема непрерывной холодильной цепи для фруктов и свежих овощей.
158. Аспекты и признаки НХЦ.
159. Основные способы определения качества скоропортящихся продуктов.
160. Основная технология определения качества мяса и мясопродуктов.
161. Основная технология определения качества животного масла и молока.
162. Основная технология определения качества яиц.
163. Классификация стационарных холодильников.
164. Характеристика и назначение распределительных холодильников.
165. Характеристика и назначение портовых холодильников.
166. Характеристика и назначение производственных холодильников.
167. Виды и системы охлаждения холодильных камер холодильников.
168. Виды теплоизоляционных материалов, используемых при сооружении холодильников и ИПС.
169. Основные требования к изоляционным материалам.
170. Основные физические основы и способы получения холода.
171. Краткая история развития рефрижераторного подвижного состава на железных дорогах.
172. Техничко-эксплуатационная характеристика специализированного изотермического подвижного состава для перевозки скоропортящихся пищевых продуктов.
173. Нумерация РПС.
174. Классификация опасных грузов.



175. Маркировка опасных грузов.
176. Правила перевозок опасных грузов.
177. Подвижной состав для перевозки опасных грузов.
178. Порядок оформления документов на опасные грузы.
179. Меры предотвращения потерь при перевозке опасных грузов.
180. Порядок хранения опасных грузов.
181. Особенности ветеринарного и санитарно-эпидемиологического контроля.
182. Классификация контейнеров для перевозки СПГ.
183. Классификация негабаритных грузов.
184. Классификация тяжеловесных грузов.
185. Классификация живности.
186. Скорости перевозок грузов и сроки доставки.
187. Организации смешанной перевозки грузов.
188. Обеспечения сохранности перевозки опасных грузов.

#### 8.4.2 Пример экзаменационного билета

РГУПС 2024/25 уч. год	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 «Эксплуатация железных дорог» по дисциплине «Управление грузовой и коммерческой работой, грузоведение»	УТВЕРЖДАЮ: Директор ИЦНПС Харламов П.В.
1. Транспортная характеристика грузов и их классификация. 2. Виды договоров на обслуживание подъездных путей необщего пользования и содержание договорных отношений 3. Назначение и функции АРМ приемосдатчика груза.		

#### 8.4.3 Тематика проектных и контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна проектная работа.

Тематики проектных работ:

1. Технология работы грузовой станции.
2. Порядок определения провозной платы на заданном направлении.
3. Документное оформление несохранной перевозки груза (по варианту).
4. Документальное оформление перевозки грузов в международном сообщении га условиях СМГС.
5. Расчет объемно-массовых характеристик груза.
6. Расчет прочностных характеристик тары и упаковки.
7. Расчет устойчивости груза и вагона
8. Составление балансовой ведомости регулирования порожних вагонов
9. Расчет количества грузового подвижного состава автомобильного транспорта, занятого завозом-вывозом грузов.
10. Расчет размещения и крепления грузов на плоской опоре.
11. Расчет размещения и крепления цилиндрических грузов
12. Расчет размещения и крепления длинномерных грузов на сцепе с опорой на один вагон.
13. Организация перевозки груза на заданном направлении.

#### 8.4.4 Примерная тематика итоговых аттестационных работ

1. Организация работы грузовой станции и железнодорожных путей необщего пользования комбината строительных материалов.
2. Организация грузовой и коммерческой работы станции с примыкающими подъездными путями необщего пользования химического комбината (добывающей промышленности, пищевой промышленности).
3. Организация грузовой и коммерческой работы станции с примыкающими подъездными путями необщего пользования нефтеперерабатывающей промышленности.
4. Организация межгосударственной (международной) перевозки грузов (по вариантам).
5. Организация работы контейнерного терминала территориального подразделения ПАО «Трансконтейнер».
6. Разработка технических условий перевозки тяжеловесных грузов на направлении (по вариантам).
7. Разработка технических условий перевозки живности на направлении (по вариантам).
8. Расчет размещения и крепления груза (по вариантам) в подвижном составе (по вариантам).
9. Разработка технических условий перевозки контейнеров (съемных кузовов) на направлении (по вариантам).

#### Список использованных источников

##### Основная литература

1. Ковалев В.И. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. Том 2. Управление движением [Электронный ресурс]: учебник/ Ковалев В.И., Кудрявцев В.А., Осьминин А.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2011.— 440 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16255>
2. Техника и технология автоматизированное проектирование ж.-д. станций (практика применения и перспективы) : учеб. пособие/ Н.В. Правдин, С.П. Вакуленко, А.К. Головнич (и др.); Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.-М., 2014.-399с.:а-ил.
3. Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы): учебник / Н.В. Правдин, С.П. Вакуленко, А.К. Головнич и др.; под ред. Н.В. Правдина и С.П. Вакуленко. ФГБОУ «Учебно - методический центр по образованию на ж.-д. транспорте», Москва, 2012. – 1086 с.
4. Железнодорожные станции и узлы: учебник / В.И. Апатцев и др.; под ред. В.И. Апатцева и Ю.И. Ефименко. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический

центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 855 с. ISBN 978-5-89035-674-14

5. Зубков В.Н., Мусиенко Н.Н. Технология и управление работой станций и узлов: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 416 с. ISBN 978-5-89035-892-9. ЭБС. УМЦ на сайте МГУПС.

6. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: Учебник для студентов вузов ж.-д. транспорта. В 2-х томах. Т.1 / Под редакцией В.И. Ковалева и А.Т. Осьминина - М.: ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2009.- 263 с. Устав железнодорожного транспорта РФ, 2003.

7. Федеральный закон «О железнодорожном транспорте» Изд. Транспорт 2003 г.

8. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».

9. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2001 № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.05.2001 № 384 «О программе структурной реформы на железнодорожном транспорте».

11. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794 «Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

12. Международный стандарт ИСО 9000:2000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

13. Международный стандарт ИСО 9001:2000. Системы менеджмента качества. Требования.

14. Таможенный кодекс РФ. 2021.

15. Основы таможенного дела: Учебник/ Под общ. ред. Ю.Ф. Азарова – М.: РИО РГА, 2019 – 412 с.

16. Кротов И.И. Внешнеторговое дело – Учебное пособие/Кротов И.И., Садченко К.В. – 2-е изд., переработанное и дополненное. М.: Дело и Сервис, 2010. – 368 с.

17. Таможенный кодекс таможенного Союза. «Омега – Л». М.: 2011: 176 с.

18. Таможенное законодательство. Сборник нормативных актов.

19. Все сборы, налоги и платежи на таможне. Справочник. М., «Экономика и финансы».

20. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом, 2003.

21. Правила перевозок опасных грузов. М. Транспорт. 1992.

22. Арбитражно-процессуальный кодекс РФ изд. «Юридическая литература» 2003 г.

23. Гражданский кодекс РФ. Изд. «Юридическая литература». 1995 г.

24. Зайцев А. К. Социальный конфликт. — М.: Academia, 2001.

25. Кричевский Р. Л. Если Вы руководитель. — М.: Дело, 1998.

26. Тренин Н. Н. Управление конфликтами. — М.: ПРИОР, 2001.

27. Щербатых Ю. В. Психология стресса. — М.: ЭСМО, 2005.

28. Зинкевич-Евстигнеева Т. Д. Команда на рынке: стратегия и методы. — СПб.: Речь, 2003.
29. Менеджмент на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Под ред. Козырева В. А. — М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009.
30. Экономика предприятия / Под ред. Сафронова Н. А. М.: Юристъ, 2009.
31. Аристов О. В. Управление качеством. — М.: Инфра-М, 2004.
32. Джордж Л. М. Бережливое производство + шесть сигм: Комбинируя качество шести сигм со скоростью бережливого производства. Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
33. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации / Под ред. К. Н. Гусова. — М.: Проспект, 2008.
34. Архангельский Г. А. Организация времени. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2010.
35. Карнеги Д. Как приобрести друзей и оказывать влияние на людей. — М.: Прогресс, 2009.
36. М.С. Василенко, Е.В. Пасечная. Методическое пособие «Арбитражно-процессуальная деятельность» изд. Ростов н/Д, РГУПС, 2005 г.
37. Инструкция по актово-претензионной работе на железных дорогах государств – участников содружества изд. М., Транспорт, 2003 г.
38. Гражданское право. Часть первая. Часть вторая: Учебник / Под ред. А.Г. Калпина, А.И. Масляева. – М.: Юристъ, 2002.
39. Новиков, В. М. Транспортное право (железнодорожный транспорт) : учеб. для вузов ж.-д. трансп. / В.М. Новиков ; Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп. - М. : 2007.
40. Числов, О.Н. Контейнерно-транспортная система и экспедиторское обслуживание: метод. указания к курс. и дипл. проект. / Ростов н/Д: РГУПС, 2006. – 48 с.
41. Егiazаров, В.А. Комментарий к Уставу железнодорожного транспорта Российской Федерации / В.А. Егiazаров, В.Б. Ляндрес. – М.: Юридическая фирма «Контракт», 2005. – 271 с.
42. Е.В. Пасечная. Перевозка грузов в международном сообщении. Пограничные станции. Методические указания. РГУПС, 2006.
43. С.Э. Схатова Транспортно-экспедиционное обслуживание. Учебное пособие. М., Транспорт, 2005.
44. Н.Д. Иловайский, В.А. Король. Маркетинг в перевозках грузов. М.: Транспорт, 2005.
45. С.М. Резер. Логистика, экспедирование грузовых перевозок. М.: ВИНТИ РАН, 2006.
46. Никифоров, В. С. Мультимодальные перевозки и транспортная логистика : учеб. пособие для вузов / В.С. Никифоров ; М-во трансп. РФ. - М. : Транс-Лит, 2007.
47. Николайчук, В. Е. Транспортно-складская логистика : учеб. пособие / В.Е. Николайчук. - 2-е изд. - М. : Дашков и К°, 2007.
48. В.Г. Галабурда. Маркетинг на транспорте. М.: МИИТ, 2006.



49. Сервис на транспорте : учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. / Л.Н. Иванкова, А.Н. Иванов, А.В. Комаров.- М. : Маршрут, 2005.- 74 с.
50. Числов О.Н. Коммерческие основы грузовых железнодорожных перевозок. Учебное пособие. РГУПС, 2003.
51. Инструкции, приказы и указания ОАО «РЖД», СК ТЦФТО.
52. Железнодорожные станции и узлы. Уч. для вузов. Под ред. В.И. Апатцева и Ю.И. Ефименко. М.; Транспорт. 2013.
53. Управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте. Уч. для вузов. Под ред. Смехова А.А., М., Транспорт.
54. Правоохранительные органы. Воронцов С.А. Изд. «Феникс», Ростов н/Д, 1998.
55. Безопасность жизнедеятельности. С.В. Белов. М.: Транспорт, 1999.
56. Типовой технологический процесс работы грузовой станции в условиях функционирования АСУ. М; Транспорт.
57. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2006.
58. ГОСТ 7.0.5—2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. URL: <http://www.lib.tsu.ru/win/metod/gost/gostR7.0.5-2008.pdf> (дата обращения: 26.11.2011).
59. Медведев В.И., Тесленко И.О. Перевозка опасных грузов железнодорожным транспортом: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 151 с. ISBN 978-5-89035-812-7 УМЦ ЖДТ ЭБС МИИТ
60. Справочник-пособие по перевозке скоропортящихся грузов : научное издание / ОАО "РЖД" ; ред. В.Н. Панферов. - М. : Техинформ, 2007. - 308 с.
61. Числов О.Н. Расчет соединений путей и проектирование промежуточных станций: учебное пособие / О.Н. Числов., Никонова Т.В. ФГБОУ ВО «Рост. гос. ун-т путей сообщения». Ростов н/Д, 2017, 80 с.
62. Техника и технология автоматизированное проектирование ж.-д. станций (практика применения и перспективы) : учеб. пособие/ Н.В. Правдин, С.П. Вакуленко, А.К. Головнич (и др.); Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.-М., 2014.-399с.
63. Практические занятия по дисциплине «Пути сообщения»: учебное пособие / О.Н. Числов, Д.С. Безусов; ФГБОУ ВО РГУПС. – Изд. первое, – Ростов н/Д, 2017. – 35 с.: ил., табл., – Библиогр.: с. 35.
64. Электронная информационная образовательная среда РГУПС.

### Дополнительная литература

1. Грузоведение, крепление и сохранность грузов. Учебное пособие. Ред. проф. А.А. Смехов. М., Транспорт 1995 г.
2. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным ЭВМ при организации работы. СанПиН 2.2.2.545-96.

3. Нормы оснащения объектов и подвижного состава федерального железнодорожного первичными средствами пожаротушения. № Г-822У, М., 2000.
4. Технические условия погрузки и крепления грузов. Москва Транспорт, 2003 г.
5. Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах: учеб. для вузов ж.-д. трансп. / ред. В.И. Ковалев, А.Т. Осьминин, Г.М. Грошев. - М. : Маршрут, 2006.
6. Елишкин, И.А. Электронная коммерция на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. - М.: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2010. – 161 с.
7. Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте: уч. для вузов ж.-д. тр-та / Тулупов Л.П., Лецкий Э.К., Шапкин И.Н., Самохвалов А.И. – М.: Маршрут. – 2005 г. – 467 с.
8. Нутович В.Е. Единая автоматизированная система актов-претензионной работы (ЕАСАПР). М.: МИИТ, 2003.
9. Мамаев, Э. А. Логистика на транспорте : учеб.-метод. пособие и задания к контрол. работе / Э.А. Мамаев, О.В. Муленко, А.В. Гузенко ; РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2008.
10. Веревкина, О. И. Организация работы экспедиторских фирм : учеб. пособие / О.И. Веревкина, Е.В. Рязанова, Е.А. Чеботарева ; РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2009.
11. Числов О.Н. Взаимодействие видов транспорта / Методические указания, РГУПС, 2010.
12. Троицкая Н.А., Шилимов М.В. Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов.-М.:Кнорус, 2015 г.
13. Лысенко Н. Е. Грузоведение : учеб. для вузов / Н. Е. Лысенко, Т. В. Демянкова, Т. И. Каширцева ; ред. Н. Е. Лысенко ; Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп. - М., 2013. - 344 с. : ЭБС "Консультант Студента"
14. Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов. Пособие для приемщиков поездов: учебное пособие для проф. подгот. работников ж.-д. трансп./ ред. В.Н. Солошенко; Учебно-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.. М.: Маршрут, 2008.-170с.
15. Мачерет Д.А. Коммерция на железнодорожном транспорте: учеб. для вузов ж.-д. трансп./Д.А. Мачерет, А.А. Мачерет, И.А. Чернигина; ред. Д.А. Мачерет; УМЦ по образованию на ж.-д. трансп. - М.: Маршрут, 2007.- 268с.
16. Профессиональный стандарт «Агент транспортного обслуживания железнодорожного транспорта», утвержденный приказом Минтруда от 23 апреля 2015 г. № 245н [Электронный ресурс] [http://www.centrattek.ru/normativnye\\_dokumenty/profstandart/transport/ps-agent-zhd-transporta/](http://www.centrattek.ru/normativnye_dokumenty/profstandart/transport/ps-agent-zhd-transporta/)
17. Профессиональный стандарт «Специалист по организации управления движением поездов, производства маневровой работы на отдельных пунктах» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 03.12.2015 г., № 977н). [Электронный ресурс] [http://www.centrattek.ru/normativnye\\_dokumenty/profstandart/transport/](http://www.centrattek.ru/normativnye_dokumenty/profstandart/transport/)



18. «Работник по коммерческому осмотру вагонов в поездах, приему и выдаче груза» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.12.2015 г., № 943н)
19. Журавлев Н.П. Транспортно-грузовые системы: учеб. для вузов ж.-д. трансп./ Н.П. Журавлев, О.Б. Маликов. - М.: Маршрут. 2013.
20. Логистическое управление грузовыми перевозками и терминально-складской деятельностью: Учебное пособие под ред. С.Ю. Елисеева, В.М. Николашина, А.С. Силициной. Издательство ФГБОУ "Учебно-метод. центр по образованию на ж.д. транспорте: 2013г. ЭБС "Консультант Студента".
21. Числов О.Н. Проектирование грузовых станций: Учебное пособие / О.Н. Числов, Д.С. Безусов, В.В. Хан / ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2022. – 76 с.
22. Числов О.Н. Размещение железнодорожных станций в узлах: учебное пособие / О.Н. Числов, В.В. Хан. ФГБОУ ВО «Рост. гос. ун-т путей сообщения». Ростов н/Д, 2017, 76 с.
23. Числов, О.Н. Комплексные методы рационального размещения элементов транспортно-технологических систем в железнодорожных узлах: монография / О.Н. Числов. // Рост. гос. ун-т путей сообщения. Ростов н/Д, 2009. – 294 с.
24. Числов, О.Н. Проектирование участковых станций: учебное пособие / О.Н. Числов, В.В. Хан, А.Г. Кулькин. ФГБОУ ВО «Рост. гос. ун-т путей сообщения». Ростов н/Д, 2017, 87 с.
25. Числов, О.Н. Расчет соединений путей и проектирование промежуточных станций: учебное пособие / О.Н. Числов, Т.В. Никонова. ФГБОУ ВО «Рост. гос. ун-т путей сообщения». Ростов н/Д, 2017, 77 с.
26. Мусиенко, Н.Н. Разработка суточного плана-графика работы сортировочной станции: учебно-методическое пособие к практическим занятиям, выполнению курсовой, расчетно-графической и самостоятельной работам по дисциплине «Управление эксплуатационной работой (часть 2)» / Н.Н. Мусиенко, Е.В. Ермаченко, Е.А. Чеботарева; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2017. – 62 с.
27. Зубков В.Н., Мусиенко Н.Н., Управление эксплуатационной работой. План формирования поездов: учеб. пособие в 3 ч. Ч.3. /В.Н. Зубков, Н.Н. Мусиенко; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д, 2016. 124 с. ISBN 978-5-88814-472-5. ЭБС. УМЦ на сайте МГУПС.
28. Мусиенко, Н.Н. Организация работы сортировочной станции: учебно-методическое пособие к практическим занятиям, выполнению расчетно-графической, контрольной и самостоятельной работам по дисциплине «Управление эксплуатационной работой (часть 1)» / Н.Н. Мусиенко, Е.В. Ермаченко, В.В. Чеботарев; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2017. – 64 с.
29. Мусиенко, Н.Н. Действия оператора сортировочной горки в нормальных условиях работы и нестандартных ситуациях: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине: «Управление эксплуатационной работой (часть 2)»/ Н.Н. Мусиенко; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2017. – 75 с.

30. Макарова Е.А. Актуальные вопросы организации железнодорожных пассажирских перевозок. М.: Маршрут, – 2006. – 154 с. Рекомендовано УМО по образованию в области ж.д. транспорта в качестве учебного пособия для ВУЗов
31. Зубков В.Н., Мусиенко Н.Н. Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте. Часть V. Организация пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте. Ростов-на-Дону: РГУПС, -2007.-120с.
32. Зубков В.Н., Мусиенко Н.Н. Технология и управление работой станций и узлов: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 416 с. ISBN 978-5-89035-892-9. ЭБС. УМЦ на сайте МГУПС.
33. Зубков, В.Н. Организация эксплуатационной работы на подразделении железной дороги : учебное пособие по дипломному и курсовому проектированию / В.Н. Зубков, Н.Н. Мусиенко; ФГБОУ ВПО РГУПС. Ростов н/Д, 2014. 82 с.
34. Сметанин А.И. Техническое нормирование эксплуатационной работы железных дорог.-М.:Транспорт, 1984.-296 с.
35. Пасечная, Е.В. Размещение и крепление грузов на открытом подвижном составе : методические указания / Е.В. Пасечная, Н.М. Магомедова ; – Рост. гос. ун-т путей сообщения. – Ростов н/Д, 2017. – 38с. : ил. Библиогр. 1 назв.
36. Перспективные технологии на железнодорожном транспорте: монография / В.Н. Зубков, Н.Н. Мусиенко, Е.В. Рязанова, А.Г. Черняев; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2019. – 146 с.
37. Совершенствование системы управления приватным вагонным парком: учебное пособие / В.Н. Зубков, Н.Н. Мусиенко; ФГБОУ ВО РГУПС, 2017.– 77 с.
38. Мусиенко Н.Н., Зубков В.Н. Действия дежурно-диспетчерского аппарата в условиях взаимодействия с работниками смежных подразделений при организации движения поездов: методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине: «Практикум на тренажерном комплексе» / Н.Н. Мусиенко, В.Н. Зубков; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д, 2018. – 51 с.
39. Мусиенко, Н.Н. Действия дежурного по станции в нормальных условиях работы и нестандартных ситуациях: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине: «Управление эксплуатационной работой (часть 1)» / Н.Н. Мусиенко; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2017. – 81 с.
40. Мусиенко, Н.Н. Действия поездного диспетчера в нормальных условиях работы и нестандартных ситуациях: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине: «Управление эксплуатационной работой (часть 1)» / Н.Н. Мусиенко; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2017. – 99 с.
41. Мусиенко, Н.Н. Действия оперативных работников при организации работы на сортировочной станции: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине: «Управление эксплуатационной работой (часть 2)» / Н.Н. Мусиенко; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2017. – 140 с.
42. Зубков, В.Н. Организация пассажирских перевозок в дальнем и пригородном сообщении: учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы / В.Н. Зубков, Н.Н. Мусиенко, И.А. Солоп; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2020. – 56 с.

43. Мусиенко, Н.Н. Организация пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте: учебно-методическое пособие к практическим занятиям, выполнению курсовой, самостоятельной и лабораторной работ по дисциплине: «Организация пассажирских перевозок»/ Н.Н. Мусиенко; Рост. гос. ун-т путей сообщения. – Ростов н/Д, 2017. – 45 с.

44. Мусиенко, Н. Н. Организация движения пассажирских и пригородных поездов в нормальных условиях работы и нестандартных ситуациях: учебно-методическое пособие к лабораторным работам по дисциплине «Управление эксплуатационной работой (часть 4)» / Н. Н. Мусиенко, В. Н. Зубков; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов-на-Дону, 2020. – 24 с.

45. Зубков, В.Н. Действия дежурно-диспетчерского аппарата в условиях взаимодействия с работниками смежных подразделений при нарушении нормальной работы устройств электроснабжения: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / В. Н. Зубков, Н. Н. Мусиенко, Н. А. Попова, П. А. Бодров; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов-на-Дону, 2020. – 19 с.

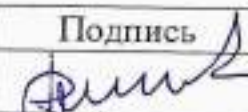

46. Зубков, В.Н. Действия дежурно-диспетчерского аппарата в условиях взаимодействия с работниками смежных подразделений при нарушении нормальной работы устройств пути и технических средств СЦБ: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / В. Н. Зубков, Н. Н. Мусиенко, Г. В. Карпачевский, М. В. Окост, Д. В. Швалов; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов-на-Дону, 2020. – 23 с.

47. Проектирование пассажирских и технических станций: учебное пособие / О.Н. Числов, В.В. Хан, В.М. Задорожний ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов-на-Дону : РГУПС, 2023. – 99 с.


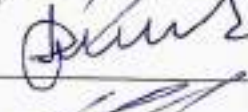
48. Терминальные системы транспорта (*учебное пособие*) / О.Н. Числов, Н.М. Магомедова, В.В. Трапенов / ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов-на-Дону : РГУПС, 2023. – 100 с.

49. Инновационные технологии в грузовой и коммерческой работе (учебно-методическое пособие / Числов О.Н., Безусов Д.С., Задорожний В.М. Ростов-на-Дону: Изд-во ФГБОУ ВО РГУПС, 2019. – 40 с.

### Составители программы

Должность	ФИО	Дата	Подпись
Д.т.н., проф., зав. кафедрой СГР	Числов О.Н.	12.08.24	
К.т.н., доцент кафедры УЭР	Мусиенко Н.Н.	12.08.24	

### Согласующие

Должность	ФИО	Дата	Подпись
Директор ИЦНПС	Харламов П.В.	12.08.24	
Заведующий каф. СГР	Числов О.Н.	12.08.24	
Заведующая каф. УЭР	Чеботарева Е.А.	12.08.24	