

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

---

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Северо-Кавказской  
дирекции управления движения – СП  
Центральной дирекции управления  
движением – филиал ОАО «РЖД»



 В.Н. Шаманаев

2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по внешним связям и  
производственной практике



 М.А. Каплюк

2018 г.

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

**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»**  
**(для лиц с непрофильным высшим образованием**  
**гуманитарным, экономическим и др.)**

(название программы)

(по направлению подготовки (специальности)

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»)

Ростов-на-Дону  
2018

## Общая характеристика программы

Дополнительная программа профессиональной переподготовки «Эксплуатация железных дорог» разработана в соответствии с требованиями 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 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 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.) 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), «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-Кавказской дирекции управления движением и различных организаций, имеющих непрофильное высшее (гуманитарное, экономическое и др.) образование и квалификацию «бакалавр», 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 1016 часов реализуется по очно-заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий: доля контактной работы обучающихся с педагогическими работниками – 518 часов, из них аудиторные занятия с выездом в образовательную организацию – 304 часа. Срок освоения программы – 12 месяцев (48 недель): очное обучение – 6 недель, заочное (дистанционное) обучение – 42 недели.

Характеристика новой квалификации предусматривает требования к уровню подготовленности выпускника, освоившего программу по специализациям №1 «Магистральный транспорт».

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 ПП 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, 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**

Областью профессиональной деятельности слушателей, освоивших ДПП ПП, являются совокупность технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией железнодорожного транспорта; организация рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, на основе принципов логистики и соблюдения правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.

Объектами профессиональной деятельности слушателей, освоивших ДПП ПП, являются:

- 1) организации и предприятия железнодорожного транспорта общего и необщего 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**

Видами профессиональной деятельности слушателей, освоивших ДПП ПП, являются:

- производственно-технологическая.

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 железнодорож-

ного 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 в результате освоения ДПП ПП

<b>Код</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
ОК-6	Готовность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	Нормативные акты РФ и локальные нормативные акты в области перевозки груза и обслуживания клиентов железнодорожного транспорта	Использовать нормативные акты в своей профессиональной деятельности	Основными терминами и понятиями, используемыми в нормативных актах РФ в области перевозки груза и обслуживания клиентов железнодорожного транспорта
ОК-8	Способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высо-	Историю развития железнодорожного транспорта, мировые тенденции	Определять основные технические характеристики различных	Навыками развития приобретенных знаний и самообразования,

	кой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	развития различных видов транспорта, исторические аспекты зарождения железных дорог в России, создания подвижного состава и инфраструктуры, характеристики и особенности различных видов транспорта	видов транспорта, осознавать культурную значимость своей будущей профессии, характеризовать и описывать технические средства и инженерные сооружения, находить мотивацию для качественного выполнения своей профессиональной деятельности, с учетом опыта, методов и приемов работы сотрудников транспортных и железнодорожных предприятий	осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к выполнению профессиональной деятельности
ОПК -1	Способность применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Основные базовые понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, физические методы исследования, основы моделирования, классификацию основных понятий и методов математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, основы теории вероятностей, математической статистики, основы построения физических моделей, в том числе транспортных объектов	Применять методы математического анализа и моделирования путевого развития отдельных пунктов, применять математические методы для решения простейших практических задач проектирования отдельных пунктов, применять математические методы для решения стандартных задач расчета стрелочных улиц, применять математические методы для решения исследовательских практических задач перестройки схем отдельных пунктов	Методами математического моделирования при описании простых железнодорожных транспортных процессов, математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы станционных технических устройств, математического описания железнодорожных транспортных систем, математического описания принципов проектирования схем отдельных пунктов.

ОПК -11	Готовность к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта	Порядок взаимодействия станционных и узловых объектов по вопросам организации и контроля движения поездов, обеспечения безопасности движения, видимые и звуковые сигналы на железнодорожном транспорте, устройство сортировочных горок большой, средней и малой мощности, технологию сортировочных процессов, в том числе порядок пропуска через горки вагонов ЗСГ и вагонов с опасными грузами, обозначение на схемах станций негабаритных мест, технологию работы железнодорожных станций и узлов	Определять рациональные маршруты пропуска поездов по железнодорожным станциям и в железнодорожных узлах, рассчитывать пропускные и перерабатывающие способности парков и станций, определять мощности тормозных позиций горочных комплексов для обеспечения безопасности сортировочных работ.	Методами ведения регламента служебных переговоров, установления рациональных параметров роспуска вагонов с горки, рационального и безопасного использования устройств инфраструктуры железнодорожных станций.
ОПК -12	Готовность применять логистические технологии в организации и функционировании транспортных систем	Основные понятия о логистических технологиях в организации и функционировании транспортных систем России и мировой транспортной системы, основные показатели, характеризующие работу видов транспорта в узлах, основные технико-технологические характеристики подвижного состава видов транспорта, системы управления	Ставить цели и формулировать задачи, связанные с функционированием транспортных систем, применять принципы проектирования логистических систем доставки грузов и пассажиров в транспортных узлах, определять количественные и качественные показатели работы видов транспорта; рассчитывать пропускные способ-	Методами определения логистических взаимосвязей в транспортной системе страны; сменного суточного планирования работы объектов видов транспорта, определения «узких» мест в организации доставки грузов видами транспорта.



		транспортом.	ности путей сообщения видов транспорта.	
ОПК-13	Способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять контроль соблюдения на транспорте установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил	Требования к составлению пояснительных записок, технологических карт, схем и другой технической документации по проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов, классификационные признаки отдельных пунктов, станционных путей и их технические характеристики, схемы промежуточных, участковых, сортировочных, грузовых, пассажирских и технических станций железных дорог, требования ГОСТ и ЕСКД, согласно которым составляется проектная и техническая документация железнодорожной станции, правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых проектных работ.	Разрабатывать и использовать техническую документацию по проектированию ж.-д. станций и узлов, использовать технические нормы проектирования железнодорожных станций и узлов, производить оценку технического состояния объектов транспортной инфраструктуры в части соответствия путевого развития железнодорожных станций установленным требованиям, оформлять нормативную документацию по проектированию горочного сортировочного устройства большой мощности.	Методами анализа и расчета основных технических параметров путевого развития, отображаемых на схемах железнодорожных станций, а также в пояснительных записках, технологических картах и другой технической документации по развитию железнодорожных станций и узлов, определения соответствия информации, представленной на схемах ж.-д. станций и узлов, пояснительных записках, технологических картах и других технических документах, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил.
ОПК-14	Владение основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	Положения законодательных и нормативных правовых актов в области обеспечения транспортной безопасности на железнодорожной станции.	Обеспечивать выполнение мероприятий по транспортной безопасности на объектах ж.-д. станции.	Методами планирования и реализации мер по обеспечению транспортной безопасности на объектах ж.-д. станции
ПК-1	Готовность к разработ-	Описание и прин-	Оформлять и ком-	Навыками состав-

	ке и внедрению технологических процессов, техническо - распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции	ципы построения технологических процессов ж.-д. станций и ТРА ж.-д. станций	поновать ТРА и техпроцессы ж.-д. станций, использовать технологический процесс и техническо-распорядительный акт станции и других технических документов в практической деятельности.	ления ТРА и техпроцессы железнодорожной станции, иметь опыт ведения поездной документации на ж.-д. станции.
ПК-2	Готовность к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог	Технологию грузовой и коммерческой работы	Составлять бизнес-прогнозы относительно объема перевозок, спроса на перевозки и их привлекательность	Навыками планирования и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции
ПК-3	Готовность к организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте	Экономико - математические модели управления грузовой и коммерческой работой	Выбирать рациональный тип подвижного состава для перевозки заданного груза	Приемами сменного-суточного планирования работы железнодорожной станции, методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок
ПК-4	Способность организовать эффективную коммерческую работу на объекте железнодорожного транспорта, разрабатывать и внедрять рациональные приемы работы с пользователями транспортных услуг	Технологические процессы работы станции и путей необщего пользования промышленных предприятий; договоры на эксплуатацию путей необщего пользования; требования к размещению и хранению грузов; организацию грузовой и коммерческой работы при перевозке грузов другими видами транспорта.	Выполнять расчеты основных параметров транспортно-грузовых комплексов; определять рациональные уровни концентрации транспортно-экспедиционного обслуживания по центрам сервиса, грузовым и пассажирским перевозкам железнодорожным транспортом	Технологией взаимодействия железнодорожного транспорта общего пользования с региональными администрациями и операторскими компаниями; способами стимулирования развития транспортного рынка.

ПК-5	Способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	Технологию централизованного управления перевозками во взаимодействии с дирекциями ОАО «РЖД», современные инновационные технологии на железнодорожном транспорте; зарубежные транспортные технологии	Определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем	Методами оценки качества обслуживания клиентов железнодорожного транспорта; оценки надежности технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте
ПК-6	Готовность к формированию целей развития транспортных комплексов городов и регионов, участию в планировании и организации их работы, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	Современные логистические технологии доставки грузов потребителям; основные характеристики различных видов транспорта; взаимосвязь видов транспорта, развития транспортных систем; критерии выбора вида транспорта, тенденции развития транспортного бизнеса; бизнес-процессы транспортных предприятий и компаний; правовые и экономические основы регулирования бизнес-процессов при перевозке грузов и пассажиров; характеристики логистических транспортных цепей, систем и центров (ЛЦ); мировой и отечественный опыт организации работы транспортных компаний.	Обеспечивать решение проблем, связанных с формированием отечественных ЛЦ, призванных стать эффективным средством в конкурентной борьбе за транспортный рынок и интеграции России в мировую транспортную систему	Основными принципами и правилами логистики, как науки, изучающей методы интеграции и оптимизации товаропроводящих цепей поставок; иметь навыки построения данных цепей, содержащих как минимум звенья закупки и виды транспорта; навыками определения оптимальных технико-технологических параметров товаропроводящих цепей поставки

ПК-7	Способность обеспечить решение проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов	Логистику складирования; структуру и функции транспортно-грузовых систем; проектирование транспортно-складских комплексов и терминалов	Выполнять расчеты основных параметров транспортно-грузовых комплексов; производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры разрабатывать проекты транспортно-складских комплексов	Методами технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии транспортно-складского комплекса
ПК-8	Готовность к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения	Концепции транспортно-логистического взаимодействия видов транспорта при перевозках грузов, комплекс транспортно-экспедиционного обслуживания грузовладельцев при организации перевозок грузов	Определять направления повышения качества транспортного обслуживания грузовладельцев, рассчитывать количественные и качественные показатели перевозок грузов	Оценки и выбора рациональных параметров транспортно-экспедиционного обслуживания грузовладельцев при организации перевозок грузов
ПК-9	Способность определять оптимальные технико-технологические нормативы и параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности	Основные технологические особенности обеспечения безопасного нахождения грузов и пассажиров на территории железнодорожной станции	Применять основные способы и средства обеспечения безопасности на территории железнодорожной станции	Способностью оценки уровня безопасности на территории железнодорожной станции
ПК-10	Готовность к представлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транс-	Технологические процессы работы станции и путей необщего пользования промышленных предприятий; договоры на эксплуатацию путей необщего пользования; требования к размещению и хранению грузов; организацию грузовой и коммерческой работы при перевозке грузов дру-	Выполнять расчеты основных параметров транспортно-грузовых комплексов; определять рациональные уровни концентрации транспортно-экспедиционного обслуживания по центрам сервиса, грузовым и пассажирским перевозкам железнодорожным транспортом	Технологией взаимодействия железнодорожного транспорта общего пользования с региональными администрациями и операторскими компаниями; способами стимулирования развития транспортного рынка

	портных средств, по предоставлению информационных услуг	гими видами транспорта		
ПК-11	Готовность к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов	Принципы, методы и последовательность расчета плана формирования одногруппных, групповых и других категорий поездов на сети железных дорог; показатели и критерии плана формирования поездов; методы организации вагонопотоков с мест погрузки; классификацию графика движения поездов и его элементы; показатели графика движения поездов и его экономическую оценку; понятия о пропускной и провозной способности железнодорожных линий; о местной работе на участках; о тяговом обслуживании движения поездов;	Использовать полученные знания на практике; рассчитывать одним или несколькими методами оптимальный план формирования одногруппных поездов, а также групповых поездов, отправительских маршрутов и поездов из порожних вагонов; рассчитывать показатели оптимального плана формирования; рассчитывать элементы, период графика и строить график движения поездов на однопутных и двухпутных линиях с предоставлением «окон»; рассчитывать скорости движения поездов по графику; рассчитывать пропускную способность линий для различных типов ГДП; рассчитывать провозную способность линий; строить плечи обращения локомотивов и локомотивных бригад на полигонах.	Методами расчета ПФП, использовать навыки расчетов на производстве, методами построения графика движения поездов на однопутном и двухпутном участках
ПК-12	Готовность к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мони-	Автоматизированные системы управления поездной и маневровой работой (ГИД-Урал-ВНИИЖТ, АСУМР, АСОУП,	Составлять презентации информационных систем, находить в базах данных необходимую информацию, умение	Навыками использования данных автоматизированных систем в системе учета и анализа выполнения технологических

	торинга и учета выполнения технологических операций	ОСКАР-М, АСОВ)	разрабатывать эффективные схемы организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте	операций на участках и полигонах дорог.
ПК-13	Способность выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях	Диспетчерское регулирование движением поездов по графику на ж.-д. участках и направлениях, в т.ч. и на высокоскоростных магистралях, о работе сборного поезда на промежуточных станциях участка, о маневровой работе с вагонами сборного поезда	Составлять варианты прокладки сборных и вывозных поездов по станциям и участкам.	Навыками работы поездного диспетчера на участке, а также маневровым диспетчером на станции, участке, рассчитывать показатели местной работы на участке.
ПСК-1.1	Готовность к участию в организации аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов, не являющихся профильными в деятельности магистрального транспорта, но необходимых для его полноценной работы, а также организации контроля за их выполнением	Принципы, методы и порядок организации аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов, не являющихся профильными в деятельности магистрального транспорта, но необходимых для его полноценной работы, а также организации контроля за их выполнением	Использовать полученные знания на практике; составлять бизнес-процессы	Навыками использования данных экономических показателей для организации аутсорсинговой деятельности
ПСК-1.2	Готовность к применению информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными	Принципы и методы организации информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального желез-	Использовать полученные знания на практике; пользоваться компьютерными базами данных, сетью Интранет, средствами автоматизации управленче-	Навыками работы поездного диспетчера на участке, маневровым диспетчером на станции, участке, пользоваться компьютерными базами данных, се-

	базами данных, сетью Интернет, средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства переработки информации – аппаратного, математического и программного обеспечения	нодорожного транспорта, «Цифровую железную дорогу», пользование компьютерными базами данных, сетью Интранет, средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использование технических средств производства переработки информации – аппаратного, математического и программного обеспечения	ского труда и защиты информации, использование технических средств производства переработки информации	тью Интранет, средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использование технических средств производства переработки информации
ПСК -1.3	Готовность к разработке технологии работы железнодорожных станций, рационального плана формирования поездов, его оперативной корректировке, разработке нормативного графика движения поездов и его сезонной корректировке с учетом согласованных размеров движения грузовых и пассажирских поездов перевозчиков и владельцев смежных инфраструктур железнодорожного транспорта общего пользования, разработке технологии работы транспортных коридоров, а также к управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативному планированию перевозок	Принципы и методы разработки технологических процессов работы железнодорожных станций, плана формирования поездов, его оперативной корректировке, разработки графика движения поездов с учетом согласованных размеров движения грузовых и пассажирских поездов перевозчиков и владельцев смежных инфраструктур, разработки технологии работы транспортных коридоров, а также к управлению движением поездов на ж.-д. участках и направлениях, оперативному планированию перевозок	Составлять разделы технологических процессов работы железнодорожных станций, разрабатывать и корректировать план формирования поездов, график движения поездов с учетом согласованных размеров движения грузовых и пассажирских поездов перевозчиков и владельцев смежных инфраструктур железнодорожного транспорта, технологию работы транспортных коридоров, а также управление движением поездов на ж.-д. участках и направлениях, оперативное планирование перевозок	Навыками работы инженера-технолога, поездного диспетчера на участке, а также маневрового диспетчера на станции, участке

ПСК -1.4	Готовность к участию в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава	Навыками использования комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава	Использовать комплексные системы диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава при техническом и коммерческом осмотре	Навыками работы операторов ПТО и ПКО, обрабатывать данные систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава
ПСК -1.5	Способность к обеспечению взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействию магистрального и промышленного транспорта	Навыками технико-технологического обеспечения взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействия магистрального и промышленного транспорта	Использовать транспортно-логистические системы взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействия магистрального и промышленного транспорта	Навыками работы логистических отделов, разрабатывать технологии и рассчитывать показатели взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействия магистрального и промтранспорта
ПСК -1.6	Готовность к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов	Навыками разработки экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, с учетом внедрения скоростного и высокоскоростного движения поездов	Составлять схемы и масштабные планы развития и реконструкции железнодорожных станций и узлов, рассчитывать пропускную способность транспортных коридоров, линий, участков и станций, с учетом внедрения скоростного и высокоскоростного движения поездов	Навыками работы инженеров технических отделов станций, расчета и выбора экономически обоснованных предложений по развитию железнодорожных станций и узлов



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

**Уровень образования лиц, допущенных к освоению ДПП ПП:** непрофильное высшее (гуманитарное, экономическое и др.) образование и квалификация «бакалавр».

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

**Трудоемкость:** 1016 часов, в т.ч. доля контактной работы обучающихся с педагогическими работниками – 518 часов, из них аудиторные занятия с выездом в образовательную организацию – 304 часа.

**Срок освоения:** 12 месяцев (48 недель): очное обучение – 6 недель, заочное (дистанционное) обучение – 42 недели.

**Режим аудиторных занятий:** 8–10 академических (45 мин.) часов в день.

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

№ п.п.	Наименование дисциплины	Всего часов	Доля контактной работы, час		Всего самостоятельной работы, час	Контактная работа, час					Доля аудиторных занятий, час					Самостоятельная работа, час				
			Всего	Ауд. занятия, час		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы, тренинги	Групповые консультации	Индивидуальная работа	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы, тренинги	Зачет	Итоговая аттестация	Изучение УМК с применением ДОГ	Проектная работа	Контрольная работа	Тестирование	Выполнение аттестационной работы
1	Технология и управление работой ж.-д. станций и узлов	258	138	84	120	58	60	14	4	2	36	36	10	2	-	56	44	8	8	20
2	Ж.-д. станции и узлы	258	138	86	120	58	64	10	4	2	38	42	4	2	-	52	48	8	8	20
3	Управление грузовой и коммерческой работой, грузозведение	246	118	62	128	48	52	12	4	2	24	26	10	2	-	56	52	8	8	20
4	Технология и управление работой ж.-д. участков и направлений	250	124	72	126	52	58	8	4	2	36	30	4	2	-	54	52	8	8	20
	Итоговая аттестация	4												4						
	Итого	1016	518	304	494	26	44	36	16	8	18	12	2	8	4	24	18	32	32	80

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

№ пп	Наименование модуля	Обучение с применением ДОТ																								Очн. обучение					
		Н 1	Н 2	Н 3	Н 4	Н 5	Н 6	Н 7	Н 8	Н 9	Н 10	Н 11	Н 12	Н 13	Н 14	Н 15	Н 16	Н 17	Н 18	Н 19	Н 20	Н 21	Н 22	Н 23	Н 24	Н 1	Н 2	Н 3	Н 4	Н 5	Н 6
1	Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть I)	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	10	6	6	4		
2	Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть II)	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	8	9	5	5		
3	Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть III)	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	6	5	5	5	4	
4	Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений (часть IV)	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	4	8	6	8	8	8	
5	Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений (часть V)	1	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	6	6	6	8	8		
6	Железнодорожные станции и узлы (часть I)	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	8	8	6				
7	Железнодорожные станции и узлы (часть II)	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	4	8	8	6		

См. Продолжение таблицы

8	Железнодорожные станции и узлы (часть III)	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1			2	9	9	9	9
9	Транспортно-технологические схемы перевозок грузов	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		5				2	3	
10	Грузовые фронты, грузовые районы и комплексы		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1						6	6		
11	Организация мультимодальных и интермодальных перевозок грузов	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1					6	6		
12	Правовые основы перевозки грузов. Актово-претензионная работа. Ж.-д. аутсорсинг.		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1							6		
13	Информационное обеспечение железнодорожных перевозок. АС ППД ЭТРАН.	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		5					5	
14	Перевозки специальных грузов (скоропортящиеся, опасные, негабаритные, тяжеловесные, на особых условиях и др.).		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1					2	5	5		
	Итого	17	15	17	16	18	16	17	13	17	17	17	18	18	19	19	20	20	18	19	20	15	19	15	52	53	51	53	49	46		

### Продолжение таблицы

№ пп	Наименование модуля	Обучение с применением ДОТ																	
		Н 25	Н 26	Н 27	Н 28	Н 29	Н 30	Н 31	Н 32	Н 33	Н 34	Н 35	Н 36	Н 37	Н 38	Н 39	Н 40	Н 41	Н 42
1	Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть I)	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
2	Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть II)	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2
3	Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов (часть III)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
4	Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений (часть IV)	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
5	Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений (часть V)	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
6	Железнодорожные станции и узлы (часть I)	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Железнодорожные станции и узлы (часть II)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Железнодорожные станции и узлы (часть III)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Транспортно- технологические схемы перевозок грузов	1		1		1		1		1		1		1		1		1	

10	Грузовые фронты, грузовые районы и комплексы		1		1		1		1		1		1		1		1		1
11	Организация мультимодальных и интермодальных перевозок грузов	1		1		1		1		1		1		1		1		1	
12	Правовые основы перевозки грузов. Актово-претензионная работа. Ж.-д. аутсорсинг.		1		1		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Информационное обеспечение железнодорожных перевозок. АС ППД ЭТРАН.	1		1		1		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1
14	Перевозки специальных грузов (скоропортящиеся, опасные, негабаритные, тяжеловесные, на особых условиях и др.).		1		1		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Итого	16	14	16	14	16	16	16	16	17	16	16	17	17	17	17	17	17	17

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

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

Всего часов — 258, в том числе доля контактной работы – 138 часов, из них аудиторных — 84 часа.

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	6	10	ОК-6 ОК-8, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
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.	Лекция  Проектная работа	6	8	ПК-2 ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
1.3 Количественные показатели эксплуатационной работы транспорта. Качественные показатели использования подвижного состава. Качественные показатели использования локомотивов.	Лекция  Лабораторная работа  Изучение УММ с применением ДОТ	6  8	10	ОПК-11, ПК-2, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<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 составов, подготовка составов своего формирования к отправлению.	Лекция  Практическое занятие  Изучение УММ с применением ДОТ	6  10	10	ПК-1, ПК-2, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
2.2 Управление эксплуатационной работой промежуточной станции. Управление эксплуатационной работой участковой станции. Управление эксплуатационной работой сортировочной станции.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	6	8	ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПК-13

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.	Лекция Практическое занятие Проектная работа	6 10	8	ПК-2, ПК-12, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
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.	Лекция Практическое занятие Лабораторная работа Изучение УММ с применением ДОТ	6 8 6	8	ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПК-13
<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	8	10	ПК-1, ПК-11, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
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	10	8	ПК-1, ПК-2, ПК-13
3.3 Пропускная способность участков при различных типах графика. Пропускная и провозная способность железнодорожных линий. Общие принципы расчета пропускной способности.	Практическое занятие Проектная работа	8	8	ПК-1, ПК-11, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
3.4 Организация местной работы на участках дороги. Задачи организации местной работы на участках дороги. Управление местной работой на участках железных дорог.	Проектная работа		8	ПК-2, ПК-12, ПК-13
3.5 Составление графика движения поездов и расчет его показателей. Принципы составления графика движения поездов. Методика составления графика движения поездов.	Лекция Практическое занятие Проектная работа	8 14	4	ОПК-14, ПК-1, ПК-12
Контрольная работа (КР). <b>Организация эксплуатационной работы региона дороги</b>			8	ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3,



				ПСК-1.4, ПСК-1.5
Промежуточное тестирование по разделам			8	ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
Групповые консультации		4		ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
Индивидуальная работа		2		ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<b>Зачет с оценкой</b>		2		ОПК-14, ПК-1, ПК-12, ПК-11, ПК-13 ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<b>Выполнение аттестационной работы</b>			20	ОПК-14, ПК-1, ПК-12, ПК-11, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4,

				ПСК-1.5
<b>ИТОГО:</b>		<b>138</b>	<b>120</b>	

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

Всего часов — 250, в том числе доля контактной работы – 124 часа, из них аудиторных занятий — 72 часа.

<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	8	6	ОК-6, ПК-1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4
4.2 Организация работы пассажирских станций. Организация работы пассажирских технических станций. Устройство и технология работы вокзалов.	Лекция  Практическое занятие  Изучение УММ с применением ДОТ	8  8	8	ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4
4.3 Организация движения дальних и местных пассажирских поездов. Составы пассажирских поездов и их композиции. Нумерация поездов. График оборота составов. Показатели пассажирских перевозок.	Лекция  Проектная работа  Изучение УММ с применением ДОТ	8	10  6	ОПК-14, ПК-2, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4
4.4 Организация пригородного пассажирского движения. График движения поездов на пригородных участках. Пропускная способность пригородных участков.	Практическое занятие  Проектная работа  Изучение УММ с применением ДОТ	14	12  8	ОПК-14, ПК-11, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4
<b>Раздел 5. Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений (часть V)</b>				

V)				
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	8 8	6	ОПК-14, ПК-11, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
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	10 12	8	ПК-11, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
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.	Лекция Практическое занятие Проектная работа Изучение УММ с применением ДОТ	10 12	12 6	ОК-6, ПК-2, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
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 Изучение УММ с применением ДОТ	12	10 8	ПК-11, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
Контрольная работа (КР). <b>Организация эксплуатационной работы подразделения железной дороги</b>			8	ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13
Промежуточное тестирование по разделам			8	ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11,

				ПК-12, ПК-13
Групповые консультации		4		ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
Индивидуальная работа		2		ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<b>Зачет с оценкой</b>		2		ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<b>Выполнение аттестационной работы</b>			20	ОПК-14, ПК-1, ПК-12, ПК-11, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<b>ИТОГО:</b>		<b>124</b>	<b>126</b>	

#### 4.3 Дисциплина «Железнодорожные станции и узлы»

Всего часов — 258, в том числе доля контактной работы – 138 часов, из них аудиторных занятий – 86 часов.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		Контактная работа, час	ДОТ	
<b>Раздел 1. Железнодорожные станции и узлы (часть I)</b>				
1.4 Общие сведения о ж.-д. станциях и узлах. Классификация отдельных пунктов. Классификация ж.-д. линий и станционных путей. Виды соединений путей. Совмещение и сплетения путей. Глухие пересечения.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	4	8	ОК-6, ОК-8, ОПК-1
1.5 Стрелочные переводы. Схемы стрелочных переводов в путях и осях. Расчеты соединений путей. Автоматизация расчетов соединений путей на ЭВМ.	Лекция  Практическое занятие  Проектная работа	6  4	6	ОК-6, ОК-8, ОПК-1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
1.6 Стрелочные улицы. Виды стрелочных улиц. Методика расчета стрелочных улиц.	Лекция  Практическое занятие	6  6		ОК-6, ОК-8, ОПК-1
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	6  4		ОК-6, ОК-8, ОПК-1, ОПК-13, ПК-1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
1.8 Разъезды и обгонные пункты. Назначение разъездов и обгонных пунктов. Разъезды для безостановочного скрещения поездов. Переустройство разъездов и обгонных пунктов. Технико-экономическое обоснование развития разъездов и обгонных пунктов. Принципы обеспечения безопасности движения поездов и охраны труда на разъездах и обгонных пунктах.	Лекция  Практическое занятие	6  4		ОК-6, ОК-8, ОПК-1, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
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.	Лекция  Практическое занятие  Изучение УММ с применением ДОТ	4  6	4	ОПК-1, ОПК-11, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
1.10 Переустройство промежуточных станций при введении электрической тяги (более мощных	Лекция	4		ОПК-1, ОПК-11,

<p>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.</p>	<p>Практическое занятие</p> <p>Проектная работа</p>	4	6	<p>ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-5, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6</p>	
<p><b>Раздел 2. Железнодорожные станции и узлы (часть II)</b></p>					
<p>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.</p>	<p>Лекция</p> <p>Изучение УММ с применением ДОТ</p>	6	6	<p>ОПК-1, ОПК-11, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-5</p>	
<p>4.2 Схемы узловых и участковых станций поперечного, полупродольного, продольного типа, их достоинства и недостатки. Узловые и участковые станции с последовательным размещением пассажирских устройств и парков для грузового движения и их особенности. Участковые станции стыкования участков с различными системами тока, их особенности.</p>	<p>Лекция</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Изучение УММ с применением ДОТ</p>	4	4	6	<p>ОПК-1, ОПК-11, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-5, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6</p>
<p>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.</p>	<p>Практическое занятие</p> <p>Проектная работа</p>	6	6	<p>ОПК-1, ОПК-11, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-5, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6</p>	
<p>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</p>	<p>Практическое занятие</p> <p>Проектная работа</p>	4	6	<p>ОПК-1, ОПК-11, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-5, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6</p>	
<p>4.5 Локомотивное и вагонное хозяйство участковых станций. Устройства локомотивного хозяйства на участковых станциях. Основные и</p>	<p>Изучение УММ с применением ДОТ</p>		4	<p>ОПК-1, ПК-1, ПСК-1.2,</p>	

оборотные депо. Расчет числа стойл в депо и экипировочных устройств на участковых станциях. Схемы локомотивного и вагонного хозяйства на участковых станциях.				ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
4.6 Грузовые и пассажирские устройства участковых станций. Грузовые устройства на участковых станциях. Расчет и размещение устройств транспортно-складского комплекса. Компоновка схем ТСК. Пассажирские устройства участковых станций. Устройства электроснабжения, водоснабжения, энергоснабжения, АТС и прочие устройства на участковых станциях.	Практическое занятие  Проектная работа	4	6	ОПК-1, ПК-1, ПК-7, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
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.	Практическое занятие  Проектная работа	4	6	ОПК-1, ОПК-11, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-5, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
<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 особенности. Схемы промышленных и заводских сортировочных станций.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	6	6	ОПК-13, ПК-1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
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.	Практическое занятие  Проектная работа  Изучение УММ с применением ДОТ	6	6  6	ОПК-13, ПК-1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
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-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-13
3.9 Расчет путевого развития сортировочных станций. Условия расположения сортировочных станций и их парков в плане и профиле. Кон-	Проектная работа		6	ОПК-13, ПК-1, ПК-13,

струкция горловин парков приема сортировочных станций. Конструкция горловин парков отправления и транзитных парков. Основные направления развития схем сортировочных станций в России и зарубежом.				ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
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.	Практическое занятие  Изучение УММ с применением ДОТ	4	4	ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
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.	Практическое занятие  Изучение УММ с применением ДОТ	2	4	ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
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.	Лекция  Практическое занятие  Лабораторная работа «Схемы ТУ и пассажирских МПТПТ»  Изучение УММ с применением ДОТ	6 4 6	4	ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
<b>Контрольная работа (КР). Проект новой узловой участковой станции.</b>			8	ОПК-1, ОПК-13, ПК-1, ПК-6 ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
Промежуточное тестирование по разделам			8	ОПК-1, ОПК-11, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-13 ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5,



				ПСК-1.6
Групповые консультации		4		ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
Индивидуальная работа		2		ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
<b>Зачет с оценкой</b>		2		ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
<b>Выполнение аттестационной работы</b>			20	ОПК-14, ПК-1, ПК-12, ПК-11, ПК-13, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6
<b>ИТОГО:</b>		<b>138</b>	<b>120</b>	

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

Всего часов — 246, в том числе доля контактной работы – 118 часов, из них аудиторных занятий – 62 часа.

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	2		ОК-6, ПК-2, ПК-10
	Проектная работа		10	
	Изучение УММ с применением ДОТ		2	
1.2 Планирование перевозок грузов. Показатели грузовой и коммерческой работы станции.	Практическое занятие	4		ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-10
	Проектная работа		10	
	Изучение УММ с применением ДОТ		2	
<b>Раздел 2. Грузовые фронты и грузовые районы</b>				
2.1 Классификация железнодорожных складов. Весовое хозяйство. Средства механизации при выполнении грузовых операций.	Лекция	4		ОК-6, ПК-2, ПК-4, ПК-10
2.2 Технология взаимодействия станции и подъездных путей необщего пользования. Учет нахождения вагонов на грузовых фронтах и на подъездных путях. Суточный план-график работы грузовой станции.	Лекция	2		ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-3, ПК-8, ПК-11, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
	Практическое занятие	8		
	Проектная работа		10	
	Изучение УММ с применением ДОТ		2	
<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	4		ОПК-12, ПК-2, ПК-4, ПК-10, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3,
	Практическое занятие	6		
	Изучение УММ с при-		2	

	менением ДОТ			ПСК-1.4, ПСК-1.5
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».	Лекция  Практическое занятие  Изучение УММ с применением ДОТ	4  4	2	ОПК-12, ПК-2, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<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  Изучение УММ с применением ДОТ	2	4	ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-10
6.2 Железнодорожные грузовые тарифы. Порядок расчета провозной платы.	Практическое занятие	4		ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-10
6.3 Организация ТЭО на грузовых станциях. Договор транспортной экспедиции.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	4	2	ПК-2, ПК-4, ПК-10
6.4 Ответственность перевозчика и грузовладельцев по договору перевозки грузов. Акты, претензии и иски. Главы 7 и 8 УЖТ.	Лабораторная работа «Актов - претензионная работа на ж.-д. транспорте»  Изучение УММ с применением ДОТ	6	4	ПК-2, ПК-4, ПК-10, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<b>Раздел 5. Информационное обеспечение грузовых перевозок. АСУ ГС и АРМ ПЖД ЭТРАН</b>				
5.1 Основные функции систем автоматизации грузовой и коммерческой работы. Планирование перевозок грузов в ЭТРАН. Организация электронного документооборота грузовой станции.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	2	2	ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12
5.2 Ведение нормативно-справочной документации в АСУ грузовой работы. Автоматизация расчета провозных платежей и сборов.	Изучение УММ с применением ДОТ		2	ПК-2, ПК-4, ПК-10, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<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.	Лекция  Изучение УММ с применением ДОТ	2	4	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
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.	Практическое занятие  Изучение УММ с применением ДОТ	6	2	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
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	4		ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
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 использования ИПС и рефконтейнеров. Пункты подготовки вагонов и контейнеров для перевозки скоропортящихся грузов. Формы учетно-отчетной документации при эксплуатации изотермического подвижного состава	Лекция  Практическое занятие	4  4		ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
6.5 Технология приема, погрузки-выгрузки и перевозки СПГ.	Изучение УММ с применением ДОТ		4	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<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.	Лекция  Практическое занятие	2  4		ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
7.2 Условия хранения опасных грузов. Рекомендации ООН по хранению и перевозке опасных грузов. Заводская и транспортная упаковка опасных грузов. Способы размещения и хранения штучных опасных грузов в складах. Знаки опасности стационарных складов. Документное	Изучение УММ с применением ДОТ		2	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8

оформление и учет хранения грузов.				
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		4	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
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.	Лекция Изучение УММ с применением ДОТ	4	2	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
<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.	Лекция Изучение УММ с применением ДОТ	2	4	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
8.2 Пункты погрузки живности и грузов на особых условиях. Ветеринарные свидетельства и грузосопроводительные документы. Способы формирования повагонных и групповых отправок живности и грузов на особых условиях. Документное оформление и учет хранения грузов.	Лекция Изучение УММ с применением ДОТ	4	2	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
8.3 Технические средства железнодорожной перевозки живности и грузов на особых условиях. Специализированный подвижной состав. Контейнеры для перевозки грузов на особых условиях. Основные требования, предъявляемые к вагонам и контейнерам. Маркировочные знаки и порядок нанесения их на вагон и контейнер. Размещение живности и грузов на особых условиях в подвижном составе и контейнерах	Практическое занятие Изучение УММ с применением ДОТ	4	4	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
8.4 Перевозка живности и грузов на особых условиях в крытых вагонах и контейнерах. Виды ответственности за нарушение условий перевозки живности и грузов на особых условиях.	Проектная работа		10	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
<b>Раздел 9. Перевозки негабаритных, тяжеловесных и наливных грузов.</b>				
9.1 Классификация негабаритных, тяжеловесных и наливных грузов. Общие понятия и определения. Пункты погрузки негабаритных, тяжеловесных и наливных грузов.	Лекция Изучение УММ с применением ДОТ	2	2	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8

9.2 Технические средства железнодорожной перевозки негабаритных, тяжеловесных и наливных грузов. Специализированный подвижной состав. Транспортёры. Специализированные контейнеры для перевозки негабаритных, тяжеловесных и наливных грузов. Основные требования, предъявляемые к вагонам и контейнерам. Маркировочные знаки и порядок нанесения их на вагон, цистерну и контейнер. Размещение негабаритных, тяжеловесных и наливных грузов в подвижном составе и контейнерах.	Лекция	4		ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
	Практическое занятие	4		
	Лабораторная работа «Крепление грузов (по вариантам)»	6		
	Проектная работа		6	
9.3 Перевозка негабаритных, тяжеловесных и наливных грузов в вагонах и контейнерах Виды ответственности за нарушение условий перевозок негабаритных, тяжеловесных и наливных грузов.	Проектная работа		6	ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
	Изучение УММ с применением ДОТ		2	
Контрольная работа (КР). <b>Технология работы грузовой станции.</b>			8	ОПК-1, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-10
Промежуточное тестирование по разделам			8	ОК-6, ОПК-12, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-10
Групповые консультации		4		ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ПСК-1.1, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
Индивидуальная работа		2		ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПСК-1.1, ПСК-1.3,

				ПСК-1.4, ПСК-1.5
<b>Зачет с оценкой</b>		2		ОК-6, ОК-8, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПСК-1.1, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<b>Выполнение аттестационной работы</b>			20	ОПК-14, ПК-1, ПК-12, ПК-11, ПК-13, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5
<b>ИТОГО</b>		<b>118</b>	<b>128</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 направления 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.

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 и других ВУЗов города, руководители и специалисты ОАО «РЖД», специалисты и опытные практические работники ведущих промышленных 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.
Учебный класс «Управление движением поездов», а. Г205	Лекции, практические занятия	Учебный класс – посадочных мест 32; учебная мебель: стол преподавателя - 1 шт., конференц-стол, стулья – 32 шт.; доска меловая – 1 шт, доска маркерная – 1 шт. Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, экран, плакаты, пульт ДСП, АРМ ДНЦ «Сетунь».

<p>Учебный класс «Управление работой станций», а. В204</p>	<p>Лекции, практические занятия</p>	<p>Учебный класс – посадочных мест 32; учебная мебель: стол преподавателя - 1 шт., конференц-стол, стулья – 32 шт.; доска маркерная – 1 шт. Системное программное обеспечение: 1. Операционная система ОС Microsoft Windows (Open Value Subscription/подписка Microsoft). Лицензия V6220207. Договор от 26.12.2016 №02/16/226-ЭА. Прикладное программное обеспечение специального назначения: 1. АРМ «Логистика», АРМ ДСП. (РГУПС, УИ, «Виртуальная железная дорога»); 2. Тренажер ДСП «Хотунок» (РГУПС, УИ, «Виртуальная железная дорога»); 3. Тренажер горочного комплекса (ТГК) (СГУПС, ЗАО «СофтЛаб-Нск» (СО РАН), бессрочно)</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 Управление движение поездов</p>	<p>Лабораторные занятия</p>	<p>Учебный класс: посадочных мест 16 шт. Технические средства обучения: 1. Мультимедийный проектор 3 шт. 2. Экран 3 шт. 3. Звукоусиливающая аппаратура 1 шт. Компьютерная техника: 1. Компьютер 16 шт. 2. Принтер 1 шт. Системное программное обеспечение: 1. Операционная система ОС Microsoft Windows (Open Value Subscription/подписка Microsoft). Лицензия V6220107. Договор от 26.12.2016 г. №02/16/226-ЭА. Прикладное программное обеспечение общего назначения: 1. Пакет программ Acrobat Reader. (Свободно распространяемое). 2. Антивирусная программа Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security для Windows). Лицензия 1688-170906-192217-090-129. Прикладное программное обеспечение специального назначения: 1. Имитационный тренажер ДСП/ДНЦ двухпутного участка с автоблокировкой на перегоне для нужд ФГБОУ ВО РГУПС. № РГУПС-04/16 от 28.12.2016. 2. Имитационный тренажер ДСП/ДНЦ однопутного участка с полуавтоблокировкой на перегоне для нужд ФГБОУ ВО РГУПС. № РГУПС-03/16 от 28.12.2016. 3. Имитационный тренажер ДСП/ДНЦ железнодорожной станции Струнино. № РГУПС-01/16 от 28.12.2016.</p>
---	-----------------------------	---

## 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.

## 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 III

Дисциплина	Форма аттестации	Вид аттестации	Система оценивания
1. Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов	Зачет с оценкой	письменно по билетам	Отл., хор., удовл., неудовл.
2. Железнодорожные станции и узлы	Зачет с оценкой	письменно по билетам	Отл., хор., удовл., неудовл.
3. Управление грузовой и коммерческой работой, грузоведение	Зачет с оценкой	письменно по билетам	Отл., хор., удовл., неудовл.
4. Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений	Зачет с оценкой	письменно по билетам	Отл., хор., удовл., неудовл.

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 «неудовлетворительно»	Уровень 1 (пороговый), соответствует академической оценке «удовлетворительно»	Уровень 2 (средний), соответствует академической оценке «хорошо»	Уровень 3 (высокий), соответствует академической оценке «отлично»
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	Содержание соответствует требованиям, ошибки отсутствуют. Оформление в полной мере соответ-

		соответствует требованиям.	полной мере соответствует требованиям	ствуует 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 в	Работа выполнена в соответствии с целевой установкой, тема акту-	Выбор темы обоснован, тема актуальна, и может быть внедре-

		полной мере отвечает предъявляемым требованиям, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы	альна и после незначительной доработки может быть внедрена на производстве	на на производстве
Степень завершенности работы	Работа не завершена	Работа завершена, но есть серьезные ошибки	Работа завершена, но есть замечания	Работа завершена полностью
Объем и глубина знаний по теме	Минимальный объем знаний по теме, отсутствует глубина изучения проблемы	Допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов	Раскрыты цель задачи ВКР, допущена погрешность в логике выведения 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	Применена попытка использовать междисциплинарные связи	Применена попытка использовать междисциплинарные связи	Использованы междисциплинарные связи

нарных связей	демонстрирует непонимание содержания ошибок в ВКР	плинарные связи, но они не верны	циплинарные связи,	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 Оценочные материалы программы профессиональной переподготовки**

### **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 необходимого 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 взрезе 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. Поездопотоки 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 поездопотоков 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 ДСЦ, 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 листка.
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

<b>РГУПС</b> 2018/19 уч. год	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ</b> <b>БИЛЕТ № 1</b> «Эксплуатация железных дорог» по дисциплине «Технология и управление работой железнодорожных станций и узлов»	<b>УТВЕРЖДАЮ:</b> Директор ИЦНПС: Калатурский О.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

<b>РГУПС</b> 2018/19 уч. год	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ</b> <b>БИЛЕТ № 1</b> «Эксплуатация железных дорог» по дисциплине «Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений»	<b>УТВЕРЖДАЮ:</b> Директор ИЦНПС: Калатурский О.В.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура и основные задачи ДЦУП.</li> <li>2. Организация движения поездов при автоматической блокировке.</li> <li>3. Расчет производительности локомотива, меры ее повышения.</li> </ol>		

### 8.2.3 Тематика проектных и контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна проектная 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 заданном 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 отдельных 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 водоотводные 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 отдельных 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 отдельных 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 отдельного 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 узловых участковых станций поперечного типа, их достоинства и недостатки.
49. Схемы узловых участковых станций продольного типа, их достоинства и недостатки.
50. Схемы узловых участковых станций полупродольного типа, их достоинства и недостатки.
51. Схемы узловых 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

<b>РГУПС</b> 2018/19 уч. год	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ</b> <b>БИЛЕТ № 1</b> «Эксплуатация железных дорог» по дисциплине «Железнодорожные станции и узлы»	<b>УТВЕРЖДАЮ:</b> Директор ИЦНПС: Калатурский О.В.
<b>1. Значение железнодорожных станций и узлов.</b> <b>2. Установка предельных столбиков и сигналов.</b> <b>3. Схемы промежуточных станций поперечного типа и их характеристика.</b>		

### 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. Технико-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 ва-

гонов

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 пищеерабатывающих, 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

<b>РГУПС</b> 2018/19 уч. год	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ</b> <b>БИЛЕТ № 1</b> «Эксплуатация железных дорог» по дисциплине «Управление грузовой и коммерческой работой, грузование»	<b>УТВЕРЖДАЮ:</b> Директор ИЦНПС: Калатурский О.В.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Транспортная характеристика грузов и их классификация.</li> <li>2. Виды договоров на обслуживание подъездных путей необщего пользования и содержание договорных отношений</li> <li>3. Назначение и функции АРМ ТВК</li> </ol>		

#### 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 на 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. 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.
5. 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.
6. Федеральный закон «О железнодорожном транспорте» Изд. Транспорт 2003 г.
7. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2001 № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.05.2001 № 384 «О программе структурной реформы на железнодорожном транспорте».
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794 «Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
11. Международный стандарт ИСО 9000:2000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
12. Международный стандарт ИСО 9001:2000. Системы менеджмента качества. Требования.
13. Таможенный кодекс РФ. 2016.

14. Основы таможенного дела: Учебник/ Под общ. ред. Ю.Ф. Азарова – М.: РИО РГА, 2008 – 412 с.
15. 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.
16. Таможенный кодекс таможенного Союза. «Омега – Л». М.: 2011: 176 с.
17. Таможенное законодательство. Сборник нормативных актов.
18. Все сборы, налоги и платежи на таможне. Справочник. М., “Экономика и финансы”.
19. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом, 2003.
20. Правила перевозок опасных грузов. М. Транспорт. 1992.
21. Арбитражно-процессуальный кодекс РФ изд. «Юридическая литература» 2003 г.
22. Гражданский кодекс РФ. Изд. «Юридическая литература». 1995 г.
23. Зайцев А. К. Социальный конфликт. — М.: Academia, 2001.
24. Кричевский Р. Л. Если Вы руководитель. — М.: Дело, 1998.
25. Тренев Н. Н. Управление конфликтами. — М.: ПРИОР, 2001.
26. Щербатых Ю. В. Психология стресса. — М.: ЭСКМО, 2005.
27. Зинкевич-Евстигнеева Т. Д. Команда на рынке: стратегия и методы. — СПб.: Речь, 2003.
28. Менеджмент на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Под ред. Козырева В. А. — М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009.
29. Экономика предприятия / Под ред. Сафронова Н. А. — М.: Юрист, 2009.
30. Аристов О. В. Управление качеством. — М.: Инфра-М, 2004.
31. Джордж Л. М. Бережливое производство + шесть сигм: Комбинируя качество шести сигм со скоростью бережливого производства. Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
32. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации / Под ред. К. Н. Гусова. — М.: Проспект, 2008.
33. Архангельский Г. А. Организация времени. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2010.
34. Карнеги Д. Как приобрести друзей и оказывать влияние на людей. — М.: Прогресс, 2009.
35. М.С. Василенко, Е.В. Пасечная. Методическое пособие «Арбитражно-процессуальная деятельность» изд. Ростов н/Д, РГУПС, 2005 г.
36. Инструкция по актово-претензионной работе на железных дорогах государств – участников содружества изд. М., Транспорт, 2003 г.
37. [Гражданское право. Часть первая. Часть вторая: Учебник / Под ред. А.Г. Калпина, А.И. Масляева. – М.: Юрист, 2002.](#)
38. 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.

39. Числов, О.Н. Контейнерно-транспортная система и экспедиторское обслуживание: метод. указания к курс. и дипл. проект. / Ростов н/Д: РГУПС, 2006. – 48 с.
40. Егиазаров, В.А. Комментарий к Уставу железнодорожного транспорта Российской Федерации / В.А. Егиазаров, В.Б. Ляндрес. – М.: Юридическая фирма «Контракт», 2005. – 271 с.
41. Е.В. Пасечная. Перевозка грузов в международном сообщении. Пограничные станции. Методические указания. РГУПС, 2006.
42. С.Э. Схатова Транспортно-экспедиционное обслуживание. Учебное пособие. М., Транспорт, 2005.
43. Н.Д. Иловайский, В.А. Король. Маркетинг в перевозках грузов. М.: Транспорт, 2005.
44. С.М. Резер. Логистика, экспедирование грузовых перевозок. М.: ВИНТИ РАН, 2006.
45. Никифоров, В. С. Мультимодальные перевозки и транспортная логистика : учеб. пособие для вузов / В.С. Никифоров ; М-во трансп. РФ. - М. : Транслит, 2007.
46. Николайчук, В. Е. Транспортно-складская логистика : учеб. пособие / В.Е. Николайчук. - 2-е изд. - М. : Дашков и К°, 2007.
47. В.Г. Галабурда. Маркетинг на транспорте. М.: МИИТ, 2006.
48. Сервис на транспорте : учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. / Л.Н. Иванкова, А.Н. Иванков, А.В. Комаров.- М. : Маршрут, 2005.- 74 с.
49. Числов О.Н. Коммерческие основы грузовых железнодорожных перевозок. Учебное пособие. РГУПС, 2003.
50. Инструкции, приказы и указания ОАО «РЖД», СК ТЦФТО.
51. Железнодорожные станции и узлы. Уч. для вузов. Под ред. В.И. Апатцева и Ю.И. Ефименко. М.; Транспорт. 2013.
52. Управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте. Уч. для вузов. Под ред. Смехова А.А., М., Транспорт.
53. Правоохранительные органы. Воронцов С.А. Изд. “Феникс”, Ростов н/Д, 1998.
54. Безопасность жизнедеятельности. С.В. Белов. М.: Транспорт, 1999.
55. Типовой технологический процесс работы грузовой станции в условиях функционирования АСУ. М; Транспорт.
56. 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.
57. 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).
58. 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

59. Справочник-пособие по перевозке скоропортящихся грузов : научное издание / ОАО "РЖД" ; ред. В.Н. Панферов. - М. : Техинформ, 2007. - 308 с.
60. 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. Епишкин, 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 актово-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.М. Задорожний, В.В. Хан / ФГБОУ ВПО РГУПС. – Изд. второе, перераб. и доп./ – Ростов н/Д, 2014. – 68 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. Ермаченко, Е.В. Разработка суточного плана-графика работы сортировочной станции: учебное пособие / Е.В. Ермаченко, Н.Н. Мусиенко, Е.А. Чеботарева; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д, 2014.-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. Ермаченко, Е.В. Организация работы сортировочной станции / Е.В. Ермаченко, Н.Н. Мусиенко, В.В. Чеботарев; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д, 2014.-66 с.

29. Мусиенко Н.Н. Методика совершенствования практических навыков оператора сортировочной горки: учебное пособие/ Н.Н. Мусиенко; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д, 2013.-72 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.

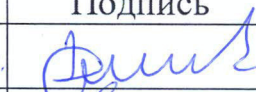

32. Зубков В.Н., Мусиенко Н.Н. Технология и управление работой станций и узлов: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 416 с. ISBN 978-5-89035-892-9. ЭБС. УМЦ на сайте МГУПС.

33. Зубков, В.Н. Организация эксплуатационной работы на подразделении железной доро-ги : учебное пособие по дипломному и курсовому проектированию / В.Н. Зуб-ков, Н.Н. Мусиенко; ФГБОУ ВПО РГУПС. Ростов н/Д, 2014. 82 с.

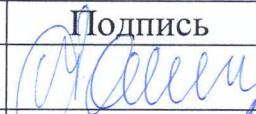
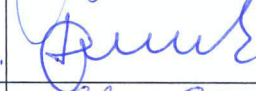
34. Сметанин А.И. Техническое нормирование эксплуатационной работы железных дорог.-М.:Транспорт, 1984.-296 с.

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.

### Составители программы

Должность	ФИО	Дата	Подпись
Д.т.н., зав. кафедрой СГР	Числов О.Н.	21.09.18г.	
К.т.н., доцент кафедры УЭР	Мусяенко Н.Н.	21.09.18г.	

### Согласующие

Должность	ФИО	Дата	Подпись
Директор ИЦНПС	Калатурский О.В.	21.09.18г.	
Заведующий каф. СГР	Числов О.Н.	21.09.18г.	
Заведующий каф. УЭР	Зубков В.Н.	21.09.18г.	