

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Академия корпоративного образования (АКО)
Институт дополнительного профессионального образования (ИДПО)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АКО УрГУПС



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

Эксплуатация железных дорог

Екатеринбург
2022

Содержание

Общая характеристика программы	3
1 Цель.....	4
2 Планируемые результаты обучения	4
3 Учебный план программы профессиональной переподготовки	19
4 Календарный учебный график профессиональной переподготовки	22
5 Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	24
6 Организационно-педагогические условия.....	40
7 Формы аттестации.....	43
8 Оценочные материалы.....	46
Список использованных источников	68
Составители программы.....	69

Общая характеристика программы

Дополнительная профессиональная программа «Эксплуатация железных дорог» (далее - ДПП ПП) предназначена для дополнительного профессионального образования путем освоения программы профессиональной переподготовки руководителями и специалистами дирекции управления движением.

Настоящая ДПП разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013г. №499 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с распоряжением ОАО «РЖД» от 19.01.2016г. №86р «Положение о требованиях к дополнительным профессиональным программам, заказываемым ОАО «РЖД», с учетом потребности открытого акционерного общества «Российские железные дороги» в дополнительном профессиональном образовании работников. ДПП разрабатывается в ИДПО АКО УрГУПС и утверждается только директором АКО, если иное не установлено Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ.

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 организации движения, грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте.

ДПП ПП разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», профессионального стандарта «Специалист по организации управления движением поездов, производства маневровой работы на отдельных пунктах» утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 сентября 2020 года №629н, «Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками», утвержденного Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 03 декабря 2015 года №981н, «Начальник железнодорожной станции», утвержденного Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 18 января 2017 года №48н.

ДПП ПП включает в себя два модуля: Общетехнический Модуль – 488 часов и Профессиональный Модуль – 512 часов. Общая трудоемкость ДПП ПП – 1000 часов.

Общетехнический модуль реализуется по очно-заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Трудоемкость модуля – 488 часов, в т.ч.: 248 ч.– контактной работы, 98 ч. – аудиторные занятия, 240 ч. – самостоятельная работа.

Профессиональный модуль реализуется по очно-заочной форме обучения с применением ДОТ. Трудоемкость модуля 512 часов, в т.ч.: 252 ч. – контактная работа, 52 ч. – аудиторная работа, 260 ч. – самостоятельная работа.

Срок освоения 9 месяцев (32 недели).

К освоению ДПП ПП допускаются лица, имеющие или получающие высшее образование, а также среднее профессиональное образование. При освоении ДПП ПП параллельно с получением высшего образования или средним специальным диплом о профессиональной переподготовке выдается одновременно с получением диплома о высшем или среднем специальном образовании.

Освоение ДПП ПП завершается итоговой аттестацией слушателей, которая проводится в форме итогового экзамена. 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.

1 Цель

Данная ДПП ПП направлена на приобретение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в сфере эксплуатации железных дорог, приобретение и углубление теоретических практических знаний в области управления движением, грузовой и коммерческой работы, которые необходимы для исполнения должностных обязанностей руководителями и специалистами дирекции управления движением.

2 Планируемые результаты обучения

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности специалистов, освоивших ДПП ПП включает:

-технологию, организацию, планирование и управление технической и коммерческой эксплуатацией железнодорожного транспорта;

-организацию рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, на основе принципов логистики и соблюдения правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются:

– организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также их подразделения, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры;

– выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм, службы безопасности движения, службы логистики производственных и торговых организаций, транспортно-экспедиторские предприятия и организации, федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры, маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг, производственные и сбытовые системы, организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем, научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии железнодорожного транспорта, образовательные учреждения высшего и среднего профессионального образования.

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 деятельность:

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;

обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, выполнение законодательства Российской Федерации об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды;

разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;

реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;

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;

эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов;

обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;

разработка эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте;

разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта;

организационно-управленческая деятельность:

организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом и таможенно-брокерской деятельностью;

оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;

организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;

нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатационной работы железнодорожного транспорта и выбор рационального решения;

совершенствование организационно-управленческой структуры объектов профессиональной деятельности; организация и совершенствование системы первичного учета результатов производственной деятельности, отчетности и документооборота;

выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования;

организация технического контроля и управления качеством транспортной продукции и услуг;

осуществление контроля и управления системами организации движения поездов и маневровой работы;

организация контроля состояния экологической безопасности на железнодорожном транспорте;

подготовка сертификационных и лицензионных документов в области эксплуатации железных дорог;

проектная:

формирование целей проекта решения транспортных задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом показателей экономической и экологической безопасности;

разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности; планирование реализации проекта; проектирование объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта;

разработка планов развития транспорта регионов, городов, предприятий, систем организации движения;

использование информационных технологий при разработке транспортно-технологических схем доставки грузов; развитие скоростного и высокоскоростного движения поездов в пассажирских сообщениях.

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

Профессиональный стандарт	Обобщенная трудовая функция (Виды деятельности)	Трудовые функции (Профессиональные компетенции)	Характеристика профессиональных компетенций		
			необходимые знания	необходимые умения	трудовые действия
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»	ОТМ/1-ОПК-3	Способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Основные закономерности электрических цепей и электромагнитного поля	Определять закономерности, определяющие принцип работы электрических машин	Составлять электрические схемы замещения реальных электротехнических устройств
	ОТМ/3 - ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	Знать типовые методы анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения	Уметь выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и механизмов при различных видах нагружения	Владеть методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения
	ОТМ/5-ОПК-5	Способность применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации	способы задания точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа, способы преобразования чертежей, виды многогранников, кривых линий и поверхностей, требования систем ЕСКД и СПДС к	решать инженерные задачи графическим способом, строить чертежи деталей и аксонометрические проекции; выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий	методами построения разверток поверхностей; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей

			разработке конструкторской документации, программные средства 2D и 3D		
	ОТМ/9-ОПК-20	Способность анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	Основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа логистических процессов управления	Анализировать информацию и формировать различные операционные отчеты	Навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений
	ОТМ/9-ОПК-22	Способность участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений	Порядок разработки плана логистики, исходные данные для его расчета;	Управлять развитием организации осуществлять анализ и разработку логистической стратегии организации на основе современных методов и передовых научных достижений	Навыками использования методов анализа, применяемых в практике решения задачи разработки коммерческой политики по оказанию логистической услуги
	ОТМ/11-ПК-1	Владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного	знать нормативно-правовые документы по технической эксплуатации железнодорожного транспорта, основы правового регулирования деятельности железных дорог	умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, применять основные методы организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений	владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, владением правилами технической эксплуатации железных дорог

		транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог			
	ОПК-1	Способность применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; принцип выбора метода математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	распознавать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;	основами применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
	ОПК-8	Готовность к использованию основных прикладных программных средств, пользованию глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем	классификацию основных прикладных программных средств, глобальных информационных ресурсов, современных средств телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем.	определять сферы использования основных прикладных программных средств, глобальных информационных ресурсов, современных средств телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем	основами применения прикладных программных средств, глобальных информационных ресурсов, современных средств телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем;
	ПК-2	Способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	подходы к анализу технологии грузовой и коммерческой работы, планирования и организации грузовой, маневровой и поездной	объяснять технологию грузовой и коммерческой работы, планирование и организацию грузовой, маневровой и поездной работы на	основами методологии и особенностями построения технологии грузовой и коммерческой работы, планирования и организации грузовой, маневровой и

			работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог	железнодорожной станции и полигоне железных дорог; составлять технологию грузовой и коммерческой работы, выполнять планирование и организацию грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог.	поездной работы на железнодорожной станции; основами методологии и навыками проведения анализа технологии грузовой и коммерческой работы, планирования и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции
	ПК-11	Готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	порядок и принципы оперативного планирования и управления эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработки системы рациональной организации вагонопотоков, разработки плана формирования поездов, пути увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, классификацию графиков движения поездов; подходы к анализу оперативного планирования и управления эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, системы рациональной организации вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, плана формирования поездов,		

			пропускной и провозной способности железнодорожных линий.		
	ПК-28	Способность к разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	различия математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;	описывать математические модели процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.	описывать математические модели процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
	ПК-30	Готовность к применению математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, готовностью к участию в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, к выступлениям с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований			основами применения математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации; основами и особенностями применения математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации; основами и особенностями применения математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, навыками проведения анализа.
Профессиональный стандарт «Специалист по организации управления движением поездов, производства маневровой работы на	Планирование и организация работы на сортировочной железнодорожной станции	I/01.6 Планирование работы на сортировочной железнодорожной станции	Нормативно-технические и руководящие документы по планированию работы на сортировочной железнодорожной станции в части, регламентирующей	Принимать решения по планированию работы на сортировочной железнодорожной станции Пользоваться автоматизированными	Анализ информации о поездной обстановке, подходе поездов, сведений о наличии составов и вагонов на путях сортировочной железнодорожной станции, разложений по роду

<p>раздельных пунктах» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 сентября 2020 года N 629н</p>			<p>выполнение должностных обязанностей Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей Порядок приема, составления и передачи информационных сообщений Показатели эксплуатационной работы сортировочной железнодорожной станции График движения поездов Техническо-распорядительный акт железнодорожной станции, технологический процесс сортировочной железнодорожной станции Порядок работы в автоматизированных информационно-аналитических системах организации движения поездов и производства маневровой работы на железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей План формирования поездов на уровне региональной дирекции управления движением</p>	<p>информационно-аналитическими системами организации движения поездов и производства маневровой работы на железнодорожной станции Оформлять документацию по планированию работы на сортировочной железнодорожной станции в автоматизированной информационно-аналитической системе Читать график исполненной работы Анализировать данные поездной обстановки и фактического положения дел на раздельных пунктах и прилегающих перегонах, поступающие из автоматизированных информационно-аналитических систем Взаимодействовать со смежными службами по вопросам планирования работы на сортировочной железнодорожной станции</p>	<p>подвижного состава и необходимой информации с принятием мер Составление сменно-суточного плана работы сортировочной железнодорожной станции в соответствии с техническим планом, плановыми показателями эксплуатационной работы, результатами анализа информации о поездной обстановке, подходе поездов, сведений о наличии составов и вагонов на путях сортировочной железнодорожной станции, разложений по роду подвижного состава Распределение заданий между подчиненными работниками, участвующими в перевозочном процессе на сортировочной железнодорожной станции, согласно их компетенциям</p>
---	--	--	---	---	---

			<p>Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности на железнодорожном транспорте в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей</p>		
	<p>Руководство движением поездов, производством маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной)</p>	<p>G/01.6 Планирование движения поездов и производства маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной)</p>	<p>Нормативно-технические и руководящие документы по планированию движения поездов и производства маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной) в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей</p> <p>Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей</p>	<p>Принимать решения по планированию движения поездов и производства маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной)</p> <p>Пользоваться автоматизированными информационно-аналитическими системами организации движения поездов и производства маневровой работы на</p>	<p>Составление плана приема, обработки, расформирования, формирования и отправления поездов железнодорожной станции I класса (внеклассной)</p> <p>Составление плана работы железнодорожной станции I класса (внеклассной) по периодам совместно с дежурным диспетчерским аппаратом для пропуска поездов, выполнения графика движения поездов, выполнения показателей эксплуатационной работы</p>

			<p>выполнение должностных обязанностей</p> <p>График движения поездов</p> <p>Техническо-распорядительный акт железнодорожной станции I класса (внеклассной), технологический процесс железнодорожной станции I класса (внеклассной)</p> <p>Порядок и правила организации движения поездов</p> <p>Порядок работы в автоматизированных информационно-аналитических системах организации движения поездов и производства маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной) в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей</p> <p>План формирования поездов на уровне региональной дирекции управления движением</p> <p>Показатели и технические нормы эксплуатационной работы железнодорожной станции I класса (внеклассной)</p> <p>Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников</p>	<p>железнодорожной станции I класса (внеклассной)</p> <p>Анализировать данные поездной обстановки и фактического положения дел на отдельных пунктах и прилегающих перегонах, поступающие из автоматизированных информационно-аналитических систем</p> <p>Взаимодействовать со смежными службами по вопросам планирования движения поездов и производства маневровой работы на железнодорожной станции I класса (внеклассной)</p>	<p>Распределение заданий между подчиненными работниками, участвующими в перевозочном процессе на железнодорожной станции I класса (внеклассной), согласно их компетенциям</p>
--	--	--	--	--	---

			<p>железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности на железнодорожном транспорте в части, регламентирующей выполнение должностных обязанностей</p>		
<p>Профессиональный стандарт «Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 981н</p>	<p>Организация движения поездов и контроль выполнения эксплуатационной работы на обслуживаемом диспетчерском участке</p>	<p>A/01.6 Организация движения поездов по участку в соответствии с графиком движения поездов</p>	<p>Локальные нормативные акты по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей</p> <p>Принцип работы устройств систем связи и железнодорожной автоматики и телемеханики</p> <p>Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для</p>	<p>Управлять движением поездов, принимать решения по организации движения поездов по участку в изменяющейся поездной обстановке</p> <p>Пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками</p> <p>Пользоваться средствами связи</p> <p>Оформлять документацию по</p>	<p>Ведение графика движения поездов с учетом пропускной способности и технических возможностей участка</p> <p>Организация приема, пропуска и отправления поездов по железнодорожным станциям и перегонам на обслуживаемом диспетчерском участке</p> <p>Предоставление времени для проведения технического ремонта и ремонтно-строительных работ на станциях и перегонах в соответствии с утвержденными планами работ</p> <p>Организация аварийно-восстановительных работ и своевременного устранения неисправностей технических</p>

			<p>выполнения своих должностных обязанностей</p> <p>Требования охраны труда и порядок ликвидации аварийных ситуаций при перевозке по железным дорогам опасных грузов</p> <p>Схемы железнодорожных станций, техническо-распорядительные акты и технологические процессы работы станций</p> <p>Показатели и технические нормы эксплуатационной работы участка, станции, полигона</p> <p>Порядок и правила организации движения поездов при различных системах регулирования движения</p>	<p>организации движения поездов по участку</p> <p>Читать график движения поездов</p> <p>Читать график исполненной работы</p> <p>Анализировать данные по организации движения поездов по участку</p> <p>Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации движения поездов по участку</p>	<p>средств и оборудования с принятием соответствующих мер при возникновении нестандартных ситуаций, нарушениях и сбоях в работе</p>
<p>Профессиональный стандарт «Начальник железнодорожной станции» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года N 48н</p>	<p>Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной</p>	<p>В/01.7 Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной</p>	<p>Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации</p> <p>Технологический процесс (технологическая карта) работы железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей</p> <p>Техническо-распорядительный акт железнодорожной станции</p>	<p>Применять оптимальные варианты решений нестандартных ситуаций, возникающих при выполнении эксплуатационной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной</p> <p>Пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по управлению производственно-хозяйственной</p>	<p>Оперативное планирование поездной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной</p> <p>Организация работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной по выполнению графика движения поездов с принятием соответствующих мер</p> <p>Подготовка маршрутов приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений с пульта централизованного управления стрелками и сигналами на</p>

			<p>III, II, I класса и внеклассной в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей</p> <p>График движения поездов на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной</p> <p>План формирования поездов на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной</p> <p>Показатели и технические нормы эксплуатационной работы железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной</p> <p>Принципы работы устройств связи, сигнализации, централизации и блокировки, содержания путевого хозяйства и контактной сети на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной</p> <p>Порядок приема, составления и передачи информационных сообщений на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной</p>	<p>деятельностью на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной</p> <p>Анализировать данные, связанные с выполнением показателей</p> <p>производственно-хозяйственной деятельности на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной</p> <p>Анализировать данные поездной обстановки и фактического положения на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной и прилегающих перегонах, поступающие из автоматизированных систем</p>	<p>железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной при нарушениях и сбоях в работе с принятием корректирующих мер</p>
--	--	--	---	---	---

3 Учебный план программы профессиональной переподготовки «Эксплуатация железных дорог»

Уровень образования лиц, допущенных к освоению ДПП: высшее (бакалавр, специалист, магистр).

Форма обучения: очно-заочная.

Трудоемкость: Общетехнический модуль – 488 часов и Профессиональный модуль – 512 часов. Общая трудоемкость ДПП ПП – 1000 часов.

Общетехнический модуль реализуется с применением ДОТ. Трудоемкость модуля – 488 часов, в т.ч.: 248 ч.- контактной работы, 98 ч. – аудиторные занятия, 240 ч. – самостоятельная работа.

Профессиональный модуль реализуется с применением ДОТ. Трудоемкость модуля 512 часов, в т.ч.: 252 ч. – контактная работа, 52 ч. – аудиторные занятия, 260 ч. – самостоятельная работа.

Срок освоения: 8 месяцев (32 недели): профессиональный модуль – 5 месяцев (20 недель); общетехнический модуль – 3 месяца (12 недель).

Режим занятий: 6 - 12 академических (45 мин.) часов в день.

Общетехнический модуль программы профессиональной переподготовки

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего , час				Контактная работа, час							Самостоятельная работа, час					
						ДЗ	АЗ	АЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	АЗ	Изучение учебно-методических материалов	Выполнение ПР	Выполнение КР	Стажировка	Выполнение ИАР	
		Общая трудоемкость	Контактная работа	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы, тренинги	Защита КР, ПР	Консультации	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация						
Общетехнический модуль																		
1	Физика	80	40	16	40	2	16	0	2	16	4		34		6			
2	Теоретическая механика	80	40	16	40	2	16	0	2	16	4		34		6			
3	Общий курс железнодорожного транспорта	82	42	18	40	2	18	0	2	16	4		34		6			
4	Электротехника	82	42	16	40	4	16	0	2	16	4		34		6			
5	Охрана труда	82	42	16	40	4	16	0	2	16	4		34		6			
6	Транспортная безопасность	82	42	16	40	4	16	0	2	16	4		34		6			
	Итого	488	248	98	240	18	98	0	12	96	24	0	204	0	36	0	0	
	ИТОГО за весь Модуль	488	248	98	240	18	98	0	12	96	24	0	204	0	36	0	0	
	ПЛАН	488	248	24		(При печати строку скрыть)												
АЗ - аудиторные занятия; ДЗ - занятия с применением дистанционных образовательных технологий; КР - контрольная работа; ПР - проектная работа; ИАР - итоговая аттестационная работа																		
		488	248	24														
	РАЗРАБОТАЛ:																	
	Руководитель специализацией												Александр А.Э.					
	СОГЛАСОВАНО:												(ФИО)					
	Директор ИДПО																Штин А.Н.	

Профессиональный модуль программы профессиональной переподготовки

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего , час				Контактная работа, час							Самостоятельная работа, час				
		Общая трудоемкость	Контактная работа	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа	АЗ	АЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	АЗ	Изучение учебно-методических материалов	Выполнение ПР	Выполнение КР	Стажировка	Выполнение ИАР
						Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы, тренинги	Защита КР, ПР	Консультации	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация					
1	Основы управления перевозочным процессом	54	28	6	26	4	2	0	2	16	4	0	20	0	6	0	0
2	Управление работой железнодорожных станций и	54	28	6	26	4	2	0	2	16	4	0	20	0	6	0	0
3	Система организации вагонопотоков	52	26	4	26	2	2	0	2	16	4	0	20	0	6	0	0
4	График движения поездов	56	30	8	26	6	2	0	2	16	4	0	20	0	6	0	0
5	Повышение пропускной способности	54	28	6	26	4	2	0	2	16	4	0	20	0	6	0	0
6	Информационные технологии	54	28	6	26	4	2	0	2	16	4	0	20	0	6	0	0
7	Техническое нормирование работы железных дор	54	28	6	26	4	2	0	2	16	4	0	20	0	6	0	0
8	Надежность и безопасность работы железных дор	54	28	6	26	4	2	0	2	16	4	0	20	0	6	0	0
1	Стажировка	56	24	0	32	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	32	0
2	Итоговая аттестация	24	4	4	20	0	0	0	0	0	0	4	20	0	0	0	0
ИТОГО за весь курс		512	252	52	260	32	16	0	16	152	32	4	180	0	48	32	0
ПЛАН		512	252	52	256	(При печати строку скрыть)											
АЗ - аудиторные занятия; ДЗ - занятия с применением дистанционных образовательных технологий; КР - контрольная работа; ПР - проектная работа; ИАР - итоговая аттестационная работа																	
РАЗРАБОТАЛ:																	
Руководитель специализацией												Александров А.Э.					
СОГЛАСОВАНО:																	
Директор ИДПО												Штин А.Н.					

5 Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Общетехнический модуль ДПП III

5.1 Дисциплина «Физика»

Всего часов — 80, том числе контактных — 40

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
Введение в физику.	Лекция		1	3	ОК-2; ОПК-1; ОПК-3
Основные законы кинематики материальной точки и абсолютно твердого тела	Практика	2	0	2	ОК-2; ОПК-1; ОПК-3
Изучение свободного падения тел	Практика	2	0	4	ОК-2; ОПК-1; ОПК-3
Основные понятия и законы динамики материальной точки.	Лекция	0	1	2	ОК-2; ОПК-1; ОПК-3
Динамика поступательного движения.	Практика	2	0	3	ОК-2; ОПК-1; ОПК-3
Работа и энергия в механике. Закон сохранения и изменения энергии в механике	Практика	2	0	4	ОК-2; ОПК-1; ОПК-3
Экспериментальная проверка закона сохранения импульса	Практика	2	0	4	ОК-2; ОПК-1; ОПК-3
Основные понятия и законы динамики абсолютно твердого тела.	Практика	2	0	4	ОК-2; ОПК-1; ОПК-3
Определение момента инерции твёрдых тел	Практика	2	0	4	ОК-2; ОПК-1; ОПК-3
Закон сохранения момента импульса	Практика	2	0	4	ОК-2; ОПК-1; ОПК-3
Консультации		0	16	0	
Контрольная работа		0	0	6	
Защита контрольной работы		0	2	0	
Зачет с оценкой		0	4	0	
ИТОГО:	80	16	24	40	

5.2 Дисциплина «Теоретическая механика»

Всего часов — 80, том числе контактных — 40.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
Раздел 1. Статика твердого тела					
1.1 Основные понятия и определения.	Лекция		1	3	ОПК-3
1.2 Связи и реакции. Равновесие сходящейся системы сил.	Практика	1	0	2	ОПК-3
1.3 Момент силы относительно точки. Пара сил.	Практика	1	0	2	ОПК-3
1.4 Главный вектор и главный момент системы сил.	Практика	2	0	2	ОПК-3
1.5 Распределенные силы.	Практика	2	0	2	ОПК-3
1.6 Условия равновесия произвольной системы сил.	Практика	2	0	4	ОПК-3
Раздел 2. Расчет плоских ферм.					
2.1 Основные понятия и определения.	Лекция	0	1	3	ОПК-3
2.2 Метод вырезания узлов.	Практика	2	0	4	ОПК-3
2/3 Метод сечений.	Практика	2	0	4	ОПК-3
Раздел 3. Принцип возможных перемещений.					
3.1 Возможные перемещения. Классификация связей.	Практика	2	0	4	ОПК-3
3.2 Применение принципа возможных перемещений для определения реакций связей и расчета усилий в стержнях плоской фермы	Практика	2	0	4	ОПК-3
Консультации		0	16	0	
Контрольная работа		0	0	6	
Защита контрольной работы		0	2	0	
Зачет с оценкой		0	4	0	
ИТОГО:	80	16	24	40	

5.3 Дисциплина «Общий курс железнодорожного транспорта»

Всего часов — 82, том числе контактных — 42.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
Общие положения. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.	Лекция		2	3	ОПК-8
Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Габариты.	Практика	2	0	4	ОПК-8
Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства	Практика	2	0	3	ОПК-8
Железнодорожные переезды	Практика	2	0	4	ОПК-8
Стрелочные переводы	Практика	2	0	4	ОПК-8
Раздельные пункты	Практика	4	0	4	ОПК-8
Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ)	Практика	2	0	4	ОПК-8
Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта	Практика	2	0	4	ОПК-8
Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава	Практика	2	0	4	ОПК-8
Консультации		0	16	0	
Контрольная работа		0	0	6	
Защита контрольной работы		0	2	0	
Зачет с оценкой		0	4	0	
ИТОГО:	82	18	24	40	

5.4 Дисциплина «Электротехника»

Всего часов — 82, том числе контактных — 42.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
Раздел 1. Линейные электрические цепи постоянного тока					
1.1 Основные термины, понятия и законы	Лекция	0	2	2	ОК-2
1.2 Эквивалентные преобразования пассивных элементов линейных электрических цепей постоянного тока	Практика	2	0	4	ОК-2
1.3 Метод законов Кирхгофа. Баланс мощностей. Потенциальная диаграмма.	Практика	4	0	4	ОК-2
1.4 Преобразования пассивных элементов электрических цепей постоянного тока. Основные законы электрических цепей.	Практика	2	0	4	ОПК-1, ОПК-3
1.5 Основные законы электрических цепей. Принципы расчета	Практика	2	0	4	ОПК-1, ОПК-3
1.6 Метод контурных токов	Практика	2	0	4	ОК-2
Раздел 2. Линейные электрические цепи однофазного переменного тока					
2.1 Основные положения и соотношения.	Лекция	0	2	4	ОК-2
2.2 Изображение синусоидальных функций комплексными числами. Основные элементы в цепях переменного синусоидального тока	Практика	2	0	4	ОК-2
2.3 Расчет простейших электрических цепей переменного тока символическим методом напряжений. Резонанс токов.	Практика	2	0	4	ОК-2
Консультации		0	16	0	
Контрольная работа		0	0	6	
Защита контрольной работы		0	2	0	
Зачет с оценкой		0	4	0	
ИТОГО:	82	16	26	40	

5.5 Дисциплина «Охрана труда»

Всего часов — 48, том числе контактных — 24.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
Управление охраной труда на предприятии.	Лекция	0	4	3	ПК-17
Производственный шум	Практика	2	0	3	ПК-17
Оценка опасности поражения человека током в трехфазных электрических сетях	Практика	2	0	4	ПК-17
Техногенные опасности и защита от них	Практика	2	0	4	ПК-17
Экологические аспекты безопасности жизнедеятельности.	Практика	2	0	4	ПК-17
Оценка уровня безопасности труда на производстве по коэффициентам травматизма	Практика	2	0	4	ПК-17
Исследование параметров микроклимата в производственных помещениях	Практика	2	0	4	ПК-17
Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе	Практика	2	0	4	ПК-17
Исследование загазованности и запыленности воздушной среды производственных помещений	Практика	2	0	4	ПК-17
Консультации		0	16	0	
Контрольная работа		0	0	6	
Защита контрольной работы		0	2	0	
Зачет с оценкой		0	4	0	
ИТОГО:	82	16	26	40	

5.10 Дисциплина «Транспортная безопасность»

Всего часов — 82, том числе контактных — 42.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
Раздел 1. Нормативная правовая база в области технической эксплуатации ж.д. транспорта					
1.1 Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы в области железнодорожного транспорта	Лекция	0	4	4	ПК-1
1.2 Требования правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта	Практика	2	0	2	ПК-1
Раздел 2. Реализация мер по обеспечению транспортной безопасности ОТИ и (или) ТС железнодорожного транспорта					
2.1 Меры по обеспечению транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	Практика	2	0	4	ОПК-14
2.2 Категорирование и оценка уязвимости ОТИ и (или) ТС	Практика	2	0	4	ОПК-14
2.3 Граница и конфигурация зоны транспортной безопасности ОТИ и/или ТС, ее секторов. Критические элементы ОТИ и/или ТС. Места размещения контрольно-пропускных пунктов (КПП)	Практика	2	0	4	ОПК-14
2.4 Силы обеспечения транспортной безопасности	Практика	2	0	4	ОПК-14
2.5 Инженерные сооружения обеспечения транспортной безопасности	Практика	2	0	4	ОПК-14
2.6 Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности и порядок их функционирования	Практика	2	0	4	ОПК-14
2.7 Технические средства обеспечения транспортной безопасности	Практика	2	0	4	ОПК-14
Консультации		0	16	0	
Контрольная работа		0	0	6	
Защита контрольной работы		0	2	0	
Зачет с оценкой		0	4	0	
ИТОГО:	82	16	26	40	

Профессиональный модуль ДПП III

5.1 Дисциплина «Основы управления перевозочным процессом»

Всего часов — 54, в том числе: контактной — 28.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
1. Обзор рынка грузовых перевозок	Лекция	1			ПК-2
2. Технология планирования	Лекция	1		2	ПК-2
3. Взаимодействие с владельцами путей необщего пользования	Лекция	1		2	ПК-2
4. Технология управления грузовой работой	Лекция	1		2	ПК-12
5. Условия перевозок различных грузов	Практическая работа	2		2	ПК-12
6. Технология организации грузовых и коммерческих операций	Изучение УММ			5	ПК-12
7. Оперативное планирование и руководство работой железнодорожного пути необщего пользования. Контроль и анализ выполненной работы	Изучение УММ			5	ПК-11 ПК-25
Консультации			16		
Контрольная работа				6	
Защита контрольной работы			2		
Зачет с оценкой			4		
ИТОГО:	54	6	22	26	

5.2 Дисциплина «Управление работой железнодорожных станций и узлов»

Всего часов — 54, в том числе: контактных – 28

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
1. Маневровая работа на железнодорожных станциях	Лекция	2		5	ПК-2
2. Технология маневровой работы на вытяжных путях	Лекция	1		3	ПК-2
3. Технология работы на сортировочной станции	Лекция	1		2	ПК-2
4. Управление эксплуатационной работой и железнодорожных узлов	Практика	2			ПК-12
5. Регламент переговоров. Прием и отправление поездов при запрещающих показаниях светофоров, в условиях нарушении нормальной работы устройств СЦБ - ложная занятость стрелочного изолированного участка.	Изучение УММ			5	ПК-12
6. Взаимодействие подсистем сортировочной станции	Изучение УММ			5	ОПК-1 ОПК-8
Консультации			16		
Контрольная работа				6	
Защита контрольной работы			2		
Зачет с оценкой			4		
ИТОГО:	54	6	22	26	

5.3 Дисциплина «Система организации вагонопотоков»

Всего часов — 52, в том числе: контактных – 26

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
1. План формирования грузовых поездов	Лекция	0,5		2	ПК-11
2. Методы расчета плана формирования	Лекция	0,5		2	ПК-11
3. Показатели объема работы транспорта и его подразделения	Лекция	0,5		2	ПК-11
4. Показатели использования технических средств транспорта	Лекция	0,5		2	ПК-11
5. Подготовка исходных данных для расчета плана формирования грузовых поездов	Практическая работа	2		2	ПК-12
6. Проверка исходных струй вагонопотоков на возможность включения в оптимальный план формирования	Изучение УММ			5	ПК-12
7. Управление обращением кольцевых маршрутов	Изучение УММ			5	ПК-2
Консультации			16		
Контрольная работа				6	ОПК-8
Защита контрольной работы			2		
Зачет с оценкой			4		
ИТОГО:	52	4	22	26	

5.4 Дисциплина «График движения поездов»

Всего часов — 56, в том числе: контактных – 30.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
1. Требования к графику движения. Расчет интервала	Лекция	0,5		2	ПК-25
2. Расчет пропускной способности однопутных участков при параллельном	Лекция	1,5		2	ПК-28
3. Расчет пропускной способности однопутных участков при параллельном графике. Расчет среднего времени стоянок грузовых поездов под скрещением. Участковая скорость при пакетных и частично пакетных	Лекция	2		2	ПК-30
4. Станционные интервалы . Диспетчерское руководство движением поездов.	Лекция	2		2	ПК-12
5. Расчет основных элементов ГДП и продолжительности выполнения отдельных операций	Практическая работа	2		2	ПК-12
6. Расчет оптимального варианта прокладки сборных поездов на	Изучение УММ			5	ПК-27
7. Диспетчерская система управления на железнодорожном транспорте	Изучение УММ			5	ПК-25

Консультации			16		
Контрольная работа				6	ПК-27 ПК-28
Защита контрольной работы			2		
Зачет с оценкой			4		
ИТОГО:	54	8	22	26	

5.5 Дисциплина «Повышение пропускной способности»

Всего часов — 54, в том числе: контактных – 28.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
1. Техническое перевооружение железных дорог	Лекция	1		3	ПК-2
2. Расчет оптимального веса грузовых поездов и основные меры по повышению весовых норм грузовых	Лекция	1		3	ПК-12
3. Увеличение пропускной способности за счет повышения ходовой скорости уменьшения длин	Лекция	1		3	ПК-11
4. Увеличение пропускной способности за счет укладки вторых главных путей и строительства двухпутных вставок	Лекция	1		3	ПК-12
5. Расчет оптимального веса грузовых поездов. Расчет оптимальной скорости движения грузовых поездов	Практическая работа	2		3	ПК-12

6. Обоснование использования имитационного моделирования в качестве инструмента для расчета пропускной способности и рациональной технологии работы.	Изучение УММ			5	ПК-2
Консультации			16		
Контрольная работа				6	ОПК-1 ОПК-8
Защита контрольной			2		
Зачет с оценкой			4		
ИТОГО:	54	6	22	26	

5.6 Дисциплина «Информационные технологии»

Всего часов — 54, в том числе: контактных – 28.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
1. Методы определения перерабатывающей способности станций и узлов	Лекция	1		3	ПК-2
2. Методы расчета плана формирования	Лекция	1		3	ПК-2
3. Система имитационного моделирования ИСТРА-САПР	Лекция	1		3	ПК-2
4. Автоматизированная система расчета поездообразования на полигоне дороги	Лекция	1		3	ПК-12

5. Подготовка исходных данных для расчета технической структуры сортировочной станции. Расчет технической структуры	Практическая работа	2		3	ПК-12
6. Методология макро моделирования железнодорожных станций и узлов	Изучение УММ			5	ПК-2
Консультации			16		
Контрольная работа				6	ПК-27 ПК-28
Защита контрольной работы			2		
Зачет с оценкой			4		ПК-2 ПК-12
ИТОГО:	54	6	22	26	

5.7 Дисциплина «Техническое нормирование работы железных дорог»

Всего часов — 52, в том числе: контактная — 28.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
1. Техническое нормирование эксплуатационной работы	Лекция	1		3	ПК-2
2. Показатели технического	Лекция	1		3	ПК-2
3. Управление работой локомотивного парка. Организация работы	Лекция	1		3	ПК-2
4. Анализ эксплуатационной работы	Лекция	1		3	ПК-12

5. Оперативное планирование эксплуатационной работы железнодорожных подразделений. Регулирование перевозок	Практическая работа	2		3	ПК-12
6. Методика технического нормирования, учета рабочего парка и времени оборота грузового вагона на инфраструктуре общего пользования	Изучение УММ			5	ПК-2
Консультации			16		
Контрольная работа				6	ПК-27 ПК-28
Защита контрольной работы			2		
Зачет с оценкой			4		ПК-2 ПК-12
ИТОГО:	54	6	22	26	

5.8 Дисциплина «Надежность и безопасность работы железных дорог»

Всего часов — 54, в том числе: контактная — 28.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов			Компетенция
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Аудиторные занятия	Дистанционные занятия		
1. Цели и задачи дисциплины	Лекция	1		3	ПК-2
2. Безопасность перевозочного процесса	Лекция	1		3	ПК-2
3. Классификация нарушений безопасности движения	Лекция	1		3	ПК-2

4. Порядок взаимодействия при расследовании нарушений безопасности движения	Лекция	1		3	ПК-12
5. Порядок образования действий комиссий ОАО «РЖД» для расследования нарушений безопасности	Практическая работа	2		3	ПК-12
6. Проведение совещаний по рассмотрению обстоятельств и причин возникновения нарушений безопасности движения	Изучение УММ			5	ПК-2
Консультации			16		
Контрольная работа				6	ПК-28 ПК-30
Защита контрольной			2		
Зачет с оценкой			4		ПК-26 ПК-27
ИТОГО:	54	6	22	26	

5.9 Стажировка

Организация стажировки осуществляется в соответствии с Положением ПЛ 10.2.2-2022 «СМК. О порядке проведения стажировки обучающихся по дополнительным профессиональным программам».

Всего часов — 56, в том числе: контактная — 24.

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов	Компетенция
1 Практическое изучение эксплуатационной работы технической станции	работа с учебными изданиями, приобретение профессиональных и организаторских навыков, изучение организации и технологии производства работ, непосредственное участие в планировании работы организации, работу с документацией, выполнение функциональных обязанностей должностных лиц (в качестве временно исполняющего обязанности или дублера), участие в совещаниях и деловых встречах	5	ПК-2 ПК-11 ПК-12 ПК-25 ПК-26 ПК-27 ПК-28 ПК-30
2 Практическое изучение структуры железнодорожной станции		5	
3 Практическое изучение технологии работы железнодорожного участка		5	
4 Практическое изучение технологии работы железнодорожного узла		5	
5 Практическое изучение структуры железнодорожного узла		5	
6 Практическое изучение методов организации взаимодействия объектов железнодорожного узла		5	
7 Оформление дневника стажировки		2	
8 Консультации		24	

6 Организационно-педагогические условия

6.1 Общие положения

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

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

Данная ДПП ПП реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Обучающиеся осваивают ДПП 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 технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся (далее – СДО).

СДО ИДПО АКО УрГУПС включает в себя:

- модульную объектно-ориентированную динамическую учебную среду ИОС Blackboard с учетом актуальных обновлений и программных дополнений, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных курсов и их элементов;

Доступ обучающихся к ИОС Blackboard осуществляется средствами всемирной компьютерной сети Интернет в круглосуточном режиме без выходных дней.

Авторизация слушателей ИДПО в СДО ИДПО УрГУПС с выдачей персональных логинов и паролей производится специалистами ИДПО.

Основой применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ИДПО АКО УрГУПС является локальный акт УрГУПС ПЛ 2.2.5-2022 «СМК. О применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при освоении дополнительных профессиональных программ», утвержденный приказом ректора № 185 от 21.03.2022г.

6.2 Организационные условия

Для обучения слушателей системы дополнительного профессионального образования университет располагает отдельным зданием ИДПО (Одинарка 1А).

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

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

При необходимости (в условиях пандемии, чрезвычайных ситуаций и т.п.), по согласованию с заказчиком, обучение по очной форме может быть реализовано и без выезда в ИДПО АКО УрГУПС. В этом случае проведение занятий будет организовано при помощи видеоконференций. Для участия в видеоконференции слушатель должен иметь web-камеру, микрофон, аудио-колонки или наушники. Возможно использование мобильных устройств (смартфонов или планшетов). Для подключения к видеоконференции у слушателя должен быть в обязательном порядке доступ к сети «Интернет» со скоростью, позволяющей принимать он-лайн видеотрансляцию в удовлетворительном качестве. Слушатель на протяжении всей видеоконференции должен быть к ней подключен.

Занятия осуществляются в пределах рабочего дня с 8.30 до 19.35, обеденный перерыв с 11.50 до 12.45, имеется возможность питания в пунктах общественного питания университетского комплекса.

Социальная инфраструктура жизнеобеспечения слушателей включает в себя общежитие гостиничного типа на 109 номеров (35 трехместных, 62 двухместных и 12 одноместных), комбинат общественного питания с сетью столовых и кафе.

Главный учебный корпус университета, здание ИДПО, общежитие слушателей, комбинат общественного питания расположены в живописном месте г. Екатеринбурга (т.н. «генеральские дачи») в непосредственной близости друг от друга.

6.3 Педагогические условия

Занятия в ИДПО ведут высококвалифицированные преподаватели УрГУПС и других ВУЗов города, руководители и специалисты ОАО «РЖД».

6.4 Материально–техническое обеспечение

Здание ИДПО содержит 20 учебных аудиторий общей площадью 1000 м². Из них шесть компьютерных класса, всего 81 компьютеров. Все аудитории оборудованы видеопроекторами и мультимедийными средствами.

Номера и наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Компьютерный класс	практические занятия	Компьютеры, пакеты, программы

7 Формы аттестации

7.1 Формы и методы аттестаций

Оценка качества освоения данной ДПП ПП осуществляется на основе зачета с оценкой и итогового экзамена (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 с оценкой	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
Итоговый экзамен	Итоговый экзамен проводится в форме полидисциплинарного тестирования, которое является одним из завершающих этапов подготовки специалиста, механизм выявления и оценки результатов формирования компетенций и установления соответствия уровня подготовки слушателей требованиям ФГОС ВО.	Тестовые вопросы

7.2 Промежуточная аттестация

Перечень форм аттестации по дисциплинам приведен в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Перечень форм аттестации по дисциплинам ДПП ПП

Дисциплина	Форма аттестации	Вид аттестации	Система оценивания
1. Основы управления перевозочным процессом	зачет с оценкой	тестирование	Отл, хор, удовл., неудовл.
2. Управление работой железнодорожных станций и узлов	зачет с оценкой	тестирование	Отл, хор, удовл., неудовл.
3. Система организации вагонопотоков	зачет с оценкой	тестирование	Отл, хор, удовл., неудовл.
4. График движения поездов	зачет с	тестирование	Отл, хор, удовл.,

	оценкой		неудовл.
5. Повышение пропускной способности	зачет с оценкой	тестирование	Отл, хор, удовл., неудовл.
6. Информационные технологии	зачет с оценкой	тестирование	Отл, хор, удовл., неудовл.
7. Техническое нормирование работы железных дорог	зачет с оценкой	тестирование	Отл, хор, удовл., неудовл.
8. Надежность и безопасность работы железных дорог	зачет с оценкой	тестирование	Отл, хор, удовл., неудовл.

7.3 Критерии оценивания промежуточной аттестации

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	Знание основных понятий изучаемой дисциплины			
	менее 60 %	60–74 %	75–89 %	90 % и более
Тексты практических заданий и ситуаций	Минимальный ответ, отсутствует анализ ситуации	Анализ ситуации содержит ошибочные суждения, рекомендации так же содержат ошибочные суждения	Анализ ситуации верный, рекомендации содержат ошибочные суждения	Анализ ситуации верный, рекомендации соответствуют выводам анализа
Требования к выполнению контрольных работ и качеству их выполнения	Минимальное соответствие требованиям	Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки. Оформление не в полной мере соответствует требованиям	Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки. Оформление в полной мере соответствует требованиям	Содержание соответствует требованиям, ошибки отсутствуют. Оформление в полной мере соответствует требованиям
Требования к зачету с оценкой	Отсутствуют знания учебного материала по соответствующей дисциплине	Имеется знание учебного материала, успешно выполнены предусмотренные в программе практические задания,	Имеется полное знание учебного материала, успешно выполнены предусмотренные в программе практические задания,	Имеется систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания,

		Допущены погрешности в ответе на экзамене, но слушатель обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя	усвоивший необходимую литературу, рекомендованную в программе	предусмотренные программой, усвоивший необходимую литературу, рекомендованную программой
--	--	---	---	--

7.4 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме итогового экзамена. По результатам итогового тестирования 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»)
Итоговый экзамен	Менее 60% правильных ответов	60-75% правильных ответов	76-90% правильных ответов	90% и более правильных ответов

8 Оценочные материалы

Общетехнический модуль

8.1 Дисциплина «Физика»

8.1.1 Вопросы для зачета с оценкой

1. Механическое движение. Система координат. Материальная точка.
2. Абсолютно твердое тело. Поступательное и вращательное движения.
3. Радиус-вектор. Перемещение. Траектория. Путь.
4. Средняя линейная скорость. Мгновенная линейная скорость. Направление вектора скорости.
5. Вычисление перемещения по известной скорости.
6. Среднее и мгновенное линейные ускорения. Равномерное и равнопеременное прямолинейные движения.
7. Разложение ускорения на нормальную и тангенциальную составляющие.
8. Движение по окружности. Ускорение при криволинейном движении. Центр кривизны и радиус кривизны траектории.
9. Инерциальные системы отсчета и принцип относительности.
10. Преобразования Галилея и преобразование скорости (закон сложения скоростей) в классической механике.
11. Физическая сущность понятия силы в механике. Внешние и внутренние силы. Замкнутые и незамкнутые системы. Основные и производные силы. Понятия инертной массы и импульса.
12. Первый закон Ньютона и его физическое содержание. Связь закона инерции с принципом относительности.
13. Второй закон Ньютона.
14. Взаимодействие тел и третий закон Ньютона.
15. Закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы.
16. Центр масс системы материальных точек и абсолютно твердого тела. Связь импульса системы со скоростью движения центра масс. Закон движения центра масс.
17. Задача двух тел. Приведенная масса.
18. Движение тела переменной массы. Реактивное движение. Идея многоступенчатых ракет.
19. Понятие работы силы в механике. Свойства работы как физической величины. Мощность. Кинетическая энергия.
20. Консервативные силы. Работа консервативных сил по замкнутому контуру.
21. Потенциальное силовое поле и потенциальная энергия. Потенциальные силы взаимодействия между частицами системы. Потенциальная энергия во внешнем поле.
22. Связь силы и потенциальной энергии. Градиент.

23. Полная механическая энергия системы взаимодействующих тел. Закон сохранения и изменения полной механической энергии системы.
24. Применение законов сохранения энергии и импульса к процессам упругих столкновений. Передача энергии при упругих столкновениях.
25. Момент силы и момент импульса. Момент импульса при движении по прямой и по окружности. Вращение твердого тела вокруг фиксированной оси. Вращательный момент.
26. Момент инерции. Моменты инерции однородных тел. Моменты инерции относительно параллельных осей (теорема Штейнера).
27. Момент импульса абсолютно твердого тела и его связь с вектором угловой скорости.
28. Основное уравнение вращательного движения.
29. Закон сохранения и изменения момента импульса.
30. Работа при вращательном движении.
31. Кинетическая энергия вращающегося абсолютно твердого тела. Кинетическая энергия твердого тела при плоском движении.
32. Колебания. Классификация по физической природе процессов. Классификация по способу возбуждения (собственные, вынужденные, параметрические и автоколебания).
33. Кинематика гармонического колебания. Уравнение зависимости радиус-вектора от времени при гармонических колебаниях. Амплитуда, фаза, циклическая частота, период и частота гармонических колебаний. Связь гармонического колебания и равномерного движения по окружности.
34. Малые свободные незатухающие колебания гармонического осциллятора. Квазиупругая (возвращающая) сила. Уравнение движения. Превращения энергии при колебаниях.
35. Математический, пружинный и физический маятники. Приведенная длина физического маятника.
36. Затухающие собственные колебания системы. Уравнение движения с учетом сил сопротивления.
37. Критическое затухание осциллятора с вязким трением. Аперiodический режим. Зависимость амплитуда затухающих колебаний от времени. Коэффициент сопротивления среды. Коэффициент затухания. Логарифмический декремент затухания. Время релаксации. Добротность. Энергия затухающих колебаний.

8.1.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Механическое движение»

8.2 Дисциплина «Теоретическая механика»

8.2.1 Вопросы к зачету с оценкой

Статика

1. Введение в статику (предмет статики, основные понятия и определения: абсолютно твердое тело, сила, система сил и т.п.).
2. Главный вектор заданной системы сил и его определение векторным и аналитическим способом. Пример.
3. Момент относительно точки (центра). Главный момент системы. Пример.
4. Момент силы относительно оси и порядок его нахождения. Пример.
5. Определение главного момента произвольной системы сил. Пример.
6. Аксиомы статики и следствия из них. Теорема о трех непараллельных силах.
7. Связи и их реакции. Основные виды связей. Принцип освобождаемости от связей. Пример.
8. Две основные задачи статики и способы их решения.
9. Сходящаяся система сил. Приведение ее к равнодействующей. Нахождение равнодействующей. Уравнения равновесия.
10. Сложение параллельных сил. Пара сил и ее момент. Сумма моментов сил пары относительно произвольного центра. Различия между моментом пары и моментом силы относительно центра.
11. Эквивалентность пар. Перенос пары.
12. Теорема о сложении пар. Общие выводы относительно момента пары.
13. Приведение системы пар к равнодействующей паре. Уравнения равновесия системы пар. Случаи, когда все пары лежат в одной плоскости.
14. Приведение произвольной системы сил к заданному центру (лемма о параллельном переносе силы и основная теорема статики – метод Пуансо).
15. Зависимость главного момента произвольной системы сил от центра приведения. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей.
16. Частные случаи приведения произвольной системы сил к простейшему виду. Динамический винт.
17. Уравнения равновесия произвольной пространственной системы сил. Частные случаи равновесия.
18. Произвольная плоская система сил (приведение к центру). Алгебраический момент силы относительно центра и алгебраический момент пары сил.
19. Уравнения равновесия произвольной плоской системы сил. Их виды и частные случаи.
20. Равновесие тела при наличии сил трения сцепления (закон трения Кулона, угол и конус трения, учет сил трения в задачах на равновесие твердого тела).

21. Трение качения. Коэффициент трения качения. Момент трения качения. Учет сил трения качения в задачах на равновесие твердых тел.

Кинематика

1. Введение в кинематику (основные понятия и определения: движение, тело и система отсчета, пространство и время, траектория точки, прямолинейное и криволинейное движение). Основная задача кинематики.

2. Способы задания движения точки (векторный, координатный, естественный). Взаимосвязь различных способов задания движения точки. Примеры.

3. Производная вектора по скалярному аргументу и ее свойства (производная постоянного вектора, суммы векторов), скалярного и векторного произведения двух векторов. Проекция производной вектора на неподвижные оси координат.

4. Скорость и ускорение точки при координатном способе задания движения.

5. Скорость и ускорение точки при векторном способе задания движения точки.

6. Скорость и ускорение точки при естественном способе задания движения.

7. Частные случаи движения точки: (прямолинейное движение, равномерное криволинейное движение, равномерное прямолинейное и криволинейное движения; равнопеременное криволинейное движение, гармонические колебания. График движения. Физический смысл нормального и касательного ускорений).

8. Введение в кинематику твердого тела. Поступательное движение твердого тела (определение, основная теорема и следствия из нее; пример).

9. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси (определение движения, задание движения, угловая скорость и угловое ускорение, векторы угловой скорости и углового ускорения, ускоренное и замедленное вращение твердого тела).

10. Частные случаи вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси (равномерное и равнопеременное вращение, вывод основных формул для закона вращение).

11. Определение скоростей точек твердого тела при вращательном движении (вывод скалярной формулы для скорости, формула Эйлера).

12. Определение ускорений точек твердого тела при вращательном движении (вывод скалярной и векторной формул для ускорений; вращательное и центростремительное ускорения).

Динамика

1. Положения равновесия системы и их определение (используя пример о равновесии стержня). Определение устойчивости по Ляпунову.

2. Теорема Лагранжа-Дирихле (формулировка теоремы, потенциальная энергия системы вблизи положения равновесия, критерий Сильвестера, порядок использования теоремы).

3. Выражение кинетической энергии системы через обобщение координаты и скорости в случае стационарных связей. Коэффициенты инерции.

4. Собственные линейные колебания системы (интегрирование основного дифференциального уравнения, круговая частота, амплитуда, период, фаза и начальная фаза колебаний).

5. Линейное сопротивление и диссипативная функция. Обобщенный коэффициент сопротивления. Вывод основного уравнения собственных колебаний с линейным сопротивлением.

6. Интегрирование дифференциальных уравнений собственных колебаний системы с линейным сопротивлением (получение общего решения при различных соотношениях величины коэффициента затухания и круговой частоты собственных колебаний).

7. Затухающие колебания (основные формулы, график затухающих колебаний, амплитуды, период и частота затухающих колебаний, декремент затухания). Вынужденные колебания системы без учета сопротивления (случай отсутствия резонанса).

8. Влияние линейного сопротивления на вынужденные колебания системы (вывод и интегрирование основного дифференциального уравнения; основные свойства вынужденных колебаний при наличии сопротивления).

9. Исследование вынужденных колебаний системы с линейным сопротивлением. Общие свойства вынужденных колебаний.

8.2.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Статика. Кинематика. Динамика»

8.3 Дисциплина «Общий курс железных дорог»

8.3.1 Вопросы к зачету с оценкой

1. Структура транспортной системы и её характеристика. Транспортные узлы. Роль железнодорожного транспорта в транспортной системе Российской Федерации.

2. Экономические показатели работы железнодорожного транспорта. Транспортное законодательство.

3. Виды габаритов. Габарит приближения строений. Габарит подвижного состава. Габарит погрузки.

4. Основы проектирования и постройки железных дорог. Классификация и характеристики железнодорожных линий.

5. Трасса, план и продольный профиль пути.

6. Значение пути в работе железных дорог, его основные элементы. Нижнее строение пути. Земляное полотно и его поперечные профили.

7. Искусственные сооружения. Назначение. Основные виды.

8. Верхнее строение пути.

9. Бесстыковой путь. Рельсовая колея.

10. Стрелочные переводы. Основные элементы обыкновенного стрелочного перевода.

11. Устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках, соединение рельс между собой в стыках, рельсовые промежуточные крепления.
12. Схема электроснабжения железных дорог.
13. Системы тока и напряжения в контактной сети. Тяговая сеть.
14. Тяговый подвижной состав. Электрический подвижной состав.
15. Несамостоятельный подвижной состав.
16. Развитие сигнализации, централизации и блокировки.
17. Классификация сигналов на железнодорожном транспорте.
18. Устройство и места установки светофоров. Устройство светофоров
19. Автоматическая блокировка и автоматическая локомотивная сигнализация.
20. Полуавтоматическая блокировка. Автоматическая переездная сигнализация. Электрическая централизация стрелок и сигналов.
21. Диспетчерская централизация. Горочная автоматическая централизация.
22. Связь на железнодорожном транспорте.
23. Назначение и классификация раздельных пунктов. Разъезды. Обгонные пункты.
24. Классификация станций. Станционные пути и их назначение.
25. Назначение и устройство сортировочных горок
26. Организация перевозок и коммерческая работа
27. Организация вагонопотоков. План формирования поездов.
28. График движения поездов
29. Организация работы локомотивов и локомотивных бригад
30. Пропускная способность железных дорог.

8.3.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Проверка массы состава по длине приёмно-отправочных путей и на трогание с места. Расчет силы тяги по сцеплению электровоза»

8.4 Дисциплина «Электротехника»

8.4.1 Вопросы к зачету с оценкой

1. Дать определение электрических параметров: узла, ветви, контура, независимого контура.
2. Перечислить основные признаки токов проводимости, переноса и смещения и условия их протекания.
3. Сформулировать законы (правила) Кирхгофа, Ома.
4. Порядок расчета электрических цепей постоянного тока методом законов Кирхгофа. Достоинства и недостатки метода законов Кирхгофа.
5. Методика и основные преимущества метода контурных токов при расчете линейных электрических цепей.

6. Получение синусоидальной ЭДС. Основные параметры.
7. Понятие угла сдвига фаз в идеализированных элементах.
8. Как построить треугольник сопротивлений и треугольник проводимостей?
9. Особенности активной и реактивной мощностей.
10. Коэффициент мощности и решение задачи его повышения.
11. Треугольники мощностей.

8.4.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Расчет разветвленной цепи постоянного и переменного тока»

8.5 Дисциплина «Охрана труда»

8.5.1 Вопросы к зачету с оценкой

1. Классификация социальных опасностей и защита от них.
2. Радиационная, химическая и биологическая защита.
3. Медицинская помощь при радиационных и химических поражениях.
4. Действия персонала объекта при радиационной угрозе.
5. Действия персонала объекта в зоне химического заражения.
6. Специфика мероприятий по защите персонала объекта и территорий при гидродинамических авариях.
7. Специфика мероприятий по защите персонала объекта и территорий в чрезвычайных ситуациях экологического характера.
8. Опасные факторы при возникновении пожара.
9. Действия персонала объекта и населения при возникновении пожара.
10. Организация и проведение эвакуационных мероприятий.
11. Организация и ведение аварийно-спасательных работ.
12. Основы устойчивости функционирования объектов экономики и территорий.
13. Нормативно-правовая база в области безопасности труда.
14. Основные требования законодательства РФ о труде и безопасности труда.
15. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.
16. Ответственность за нарушение требований безопасности труда.
17. Вредные и опасные факторы труда.
18. Технические методы и средства защиты человека на производстве.
19. Средства индивидуальной защиты.
20. Средства коллективной защиты.
21. Специальная оценка условий труда. Классификация рабочих мест по условиям труда.

22. Организация и учет несчастных случаев на производстве, производственный травматизм.
23. Электробезопасность.
24. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током.
25. Источники, воздействие и защита от вибрации.
26. Источники, воздействие на человека и защита от шума.
27. Требования к производственному освещению.
28. Адаптация организма к внешним условиям.
29. Роль здорового образа жизни в сохранении здоровья человека.
30. Общие принципы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.
31. Основные реанимационные мероприятия.
32. Оказание помощи при кровотечениях, переломах и вывихах.
33. Оказание помощи при ожогах, переохлаждении и отморожениях.
34. Оказание помощи при электротравмах.
35. Техника безопасности при эксплуатации транспортных средств.

8.5.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Оценка опасных и вредных производственных факторов предприятия»

8.6 Дисциплина «Транспортная безопасность»

8.6.1 Вопросы к зачету с оценкой

1. Цели и задачи обеспечения транспортной безопасности.
2. Транспортная безопасность, субъект транспортной инфраструктуры, объект транспортной инфраструктуры, транспортные средства, акт незаконного вмешательства.
3. Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства.
4. Планирование и реализация мер по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.
5. Подготовка и аттестация сил обеспечения транспортной безопасности, аккредитация подразделений транспортной безопасности.
6. Силы обеспечения транспортной безопасности.
7. Предметы и вещества, запрещенные или ограниченные к перемещению в зону транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.
8. Знания и умения, являющиеся обязательными для работников, назначенных в качестве лиц, ответственных за обеспечение транспортной безопасности на объекте транспортной инфраструктуры.

9. Порядок информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах.

10. Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления).

11. Порядок доведения до сил обеспечения транспортной безопасности информации об изменении уровня безопасности объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств.

12. Ответственность по УК РФ за неисполнение требований по обеспечению транспортной безопасности.

13. Ответственность по КоАП РФ за неисполнение требований по обеспечению транспортной безопасности.

14. Общий порядок планирования мер по обеспечению транспортной безопасности. Порядок и сроки выполнения мероприятий по организации категорирования, проведения оценки уязвимости, разработки, утверждения и реализации планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.

15. Понятие зоны транспортной безопасности и ее секторов, критических элементов объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.

16. Общий порядок организации пропускного режима в зоне транспортной безопасности.

17. Особенности проведения досмотра на железнодорожном транспорте и метрополитене в целях обеспечения транспортной безопасности.

18. Технические средства обеспечения транспортной безопасности на транспортных средствах железнодорожного транспорта.

19. Оснащение КПП в целях обеспечения транспортной безопасности.

20. Ограничения для лиц при выполнении работ, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.

21. Требования по соблюдению транспортной безопасности для физических лиц.

22. Уровень напряжения на токоприемнике электроподвижного состава. Высота подвески контактного провода.

23. Сигналы при движении по перегону и станции съёмных подвижных единиц и их ограждение.

24. Виды предупреждений. Бланк предупреждений, его содержание и порядок вручения.

25. Неисправности колесных пар, с которыми запрещается выпускать подвижной состав в эксплуатацию и допускать к следованию в поездах.

26. В каких случаях и как ограждаются пассажирские и грузовые поезда при вынужденной остановке на перегоне.

27. Разрешение на выезд при маневрах на перегон за границу станции на однопутных участках при автоблокировке.

28. Порядок следования пассажирских и грузовых поездов при обнаружении на колесных парах в пути следования выбоин (ползунов) более допускаемых размеров.

29. Ограждение места производства работ развёрнутым фронтом (более 200 м) на одном из путей двухпутного участка.
30. Требования по закреплению состава при остановке поезда на перегоне.
31. Требования по содержанию автосцепного оборудования.
32. Ограждение внезапно возникшего места препятствия на перегоне.
33. Порядок выезда при маневрах за границу станции по неправильному пути двухпутного перегона с двухсторонней автоблокировке.

8.6.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства.»

Профессиональный модуль

8.1 Дисциплина «Основы управления перевозочным процессом»

8.1.1 Вопросы для зачета с оценкой

38. Виды сообщений и классификация грузовых перевозок.
39. Нормативные документы, регламентирующие перевозку грузов. Структура Устава железнодорожного транспорта Российской Федерации. Правила, тарифные руководства, инструкции.
40. Виды планов и их основные показатели.
41. Организация перевозок. Порядок подачи и согласования заявок на перевозку грузов. Причины отказа в согласовании заявок.
42. Порядок перемещения собственных порожних грузовых вагонов на железнодорожном транспорте. Согласование запроса-уведомления, причины отказа в согласовании.
43. Особенности оформления заявки на перевозку грузов в составе поездного формирования, не принадлежащего перевозчику.
44. Учет выполнения принятой заявки на перевозку груза. Ответственность перевозчика, грузоотправителя за невыполнение заявки. Обстоятельства, освобождающие грузоотправителя, перевозчика от ответственности за невыполнение принятой заявки.
45. Классификация (виды) маршрутов и основные показатели маршрутизации.
46. Организация погрузки и формирования маршрутов. Документальное оформление при перевозке грузов маршрутами.
47. Эффективность маршрутизации с мест погрузки.
48. Характеристика и классификация грузовых станций. Сооружения и устройства на грузовых станциях.
49. Классификация грузовых районов. Требования, предъявляемые к ним. Сооружения и устройства в грузовых районах.
50. Назначение, классификация складов. Определение основных параметров складов.

51. Способы определения массы тарно-штучных, навалочных, насыпных, наливных грузов.
52. Средства измерения массы (СИМ), назначение и требования, предъявляемые к ним. Основные метрологические характеристики весов.
53. Метрологическое, регламентированное техническое обслуживание и ремонт весов.
54. Организация работы производственных участков по поверке и ремонту весоизмерительных приборов центром метрологии железных дорог.
55. Конструкция весов, основные узлы и их назначение.
56. Принцип действия товарных и вагонных весов.
57. Определение перерабатывающей и пропускной способности товарных и вагонных весов.
58. Порядок и технология взвешивания на весах.
59. Договор перевозки грузов. Оформление перевозочных документов. Особенности в оформлении электронных документов. Ответственность грузоотправителя, грузополучателя, перевозчика по договору перевозки.
60. Подготовка груза к перевозке (способы). Транспортная маркировка, наносимая на грузовые места.
61. Порядок оформления приема груза к перевозке на станции. Адреса 72, 73, 74, 75.
62. Подготовка вагонов к погрузке. Технический и коммерческий осмотр вагонов.
63. Порядок подачи вагонов грузоотправителю под погрузку и уборка после выполнения грузовых операций.
64. Типы запорно-пломбировочных устройств (ЗПУ), их назначение. Информация, наносимая на ЗПУ.
65. Способы установки ЗПУ и порядок их снятия с вагона, контейнера. Учет, хранение, утилизация ЗПУ.
66. Прием груженых вагонов перевозчиком от грузоотправителя в зависимости от условий приема. Обстоятельства, для удостоверения которых составляется акт общей формы ГУ-23.
67. Операции по отправлению груза со станции.
68. Операции, выполняемые с грузом в пути следования.
69. Срок доставки груза. Ответственность перевозчика за просрочку доставки груза.
70. Информация о подходе поездов и грузов. Уведомление грузополучателя о прибытии груза.
71. Хранение и выдача груза на станции назначения, её оформление.
72. Порядок подачи вагонов под выгрузку.
73. Проверка состояния груза, массы и его количества на станции назначения с участием перевозчика (статья 41 УЖТ РФ). Оформление несохранности груза (коммерческий акт формы ГУ-22).
74. Очистка, промывка вагонов, контейнеров после выгрузки.
75. Характеристика и классификация грузовых вагонов. Нумерация вагонов. Мероприятия по улучшению использования грузоподъемности вагонов.
76. Методика определения тарифных расстояний.

77. Тарифы. Принцип построения грузовых тарифов. Виды грузовых тарифов.
78. Методика определения провозных плат за перевозку грузов.
79. Вагонный лист, формы и назначение.
80. Технические средства контейнерной транспортной системы.
81. Правила перевозки грузов в универсальных, специализированных контейнерах.
82. Перевозка грузов мелкими отправлениями. План формирования сборных вагонов.
83. Прием, погрузка мелких отправок. Развоз мелких отправок на промежуточные станции.
84. Работа грузосортировочной платформы. Способы сортировки сборных вагонов.

8.1.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Организация и управление работой грузовой станции»

8.2 Дисциплина «Управление работой железнодорожных станций и узлов»

8.2.1 Вопросы для зачета с оценкой

1. Классификация и функциональное назначение станций.
2. Технологические линии станций (на примере сортировочной).
3. Комплекс технических средств станции (на примере сортировочной).
4. Схема оперативного управления станцией (на примере сортировочной).
5. Документы регламентирующие работу станции.
6. Комплекс технических средств железнодорожного транспорта.
7. Основные требования к организации перевозочного процесса.
8. Основные критерии выбора оптимальных решений в эксплуатационной работе.
9. Оперативное управление перевозочным процессом.
10. Переход на новую технологию перевозочного процесса. Основные предпосылки перехода.
11. Сущность новой технологии управления перевозочным процессом.
12. Информационные технологии у управлении перевозочным процессом.
13. Понятие об информационных технологиях.
14. Техническая база информационных технологий.
15. Развитие информационных технологий.
16. Конкуренция в сфере транспорта и ее основные виды.
17. Инвестиции на развитие технических средств железных дорог.
18. Роль компаний- операторов в организации перевозочного процесса.
19. Рынок транспортных услуг.
20. Роль компаний операторов в организации перевозочного процесса.

21. Маневровые полурейсы, их типы и нормирование маневровых операций.
22. Технология маневровой работы по расформированию - формированию поездов на вытяжных путях.
23. Определение времени на формирование составов однопутных, групповых и сборных поездов.
24. Основные устройства, путевое развитие и техническое оснащение разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций.
25. Технология работы и управление разъездами и обгонными пунктами.
26. Назначение и основные операции, выполняемые на промежуточных станциях.
27. Технология и организация обработки сборных поездов на промежуточных станциях.
28. Назначение, технические устройства и основные функции участковых станций.
29. Основные задачи центров местной работы в системе обеспечения перевозочного процесса.
30. Виды центров местной работы, их техническое оснащение и технология работы.
31. Технология работы сортировочной горки и расчет продолжительности элементов горочного цикла.
32. Определение горочного технологического интервала для горок с различным путевым развитием и числом горочных локомотивов.
33. Мероприятия по увеличению производительности сортировочных горок и показатели их работы.
34. Параллельный роспуск составов и его эффективность, интенсификация работы сортировочных горок.
35. Назначение, структура и технические средства СТЦ.
36. Основные понятия о местных вагонах и организация работы с ними на сортировочных и участковых станциях.
37. Основные положения теории взаимодействия на сортировочных станциях.
38. Необходимые и достаточные условия взаимодействия элементов станции.
39. Аналитический метод расчета простоя вагона на станции с использованием аппарата теории массового обслуживания.
40. Оперативное планирование работы станции.
41. Расчет поездообразования.
42. Диспетчерское руководство работой станции. Автоматизированные системы управления на сортировочных станциях.
43. Показатели работы сортировочной станции.
44. Общая характеристика схем и устройств узла.
45. Распределение работы в узле между станциями.
46. Организация вагонопотоков и движения поездов в узле.

8.2.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Разработка технологического процесса сортировочной станции графоаналитическим методом»

8.3 Дисциплина «Система организации вагонопотоков»

8.3.1 Вопросы для зачета с оценкой

1. Экономическая и социальная роль железнодорожного транспорта.
2. Перевозочный процесс, расчетный период времени, пропускная способность ж.д. линий и участков.
3. Резервы на железнодорожном транспорте, провозная способность, железнодорожный участок, железнодорожный узел.
4. Тяговый участок, схемы обращения локомотивов, участок обращения локомотивной бригады, поездоучасток, участок диспетчерского управления.
5. Понятие о плане формирования поездов.
6. Классификация грузовых поездов.
7. Понятие о графике движения поездов.
8. Рабочий и нерабочий парк грузовых и пассажирских вагонов, рабочий и нерабочий парк локомотивов.
9. Показатели объема работы транспорта. Годовой объем перевезенных грузов, годовой объем перевезенных пассажиров, грузооборот железных дорог, пассажирооборот железных дорог, грузонапряженность железных дорог.
10. Показатели объема работы транспорта. Погрузка и выгрузка вагонов за сутки, передача вагонов по стыковым пунктам дорог сети, работа сети, работа дороги.
11. Показатели использования технических средств транспорта. Статическая нагрузка, средняя статическая нагрузка, средняя динамическая нагрузка, груженный пробег, порожний пробег, коэффициент порожнего пробега.
12. Показатели использования технических средств транспорта. Производительность вагона, производительность локомотива, среднесуточный пробег локомотива, средняя масса проведенных за сутки поездов.
13. Показатели использования технических средств транспорта. Оборот вагона, груженный рейс, порожний рейс.
14. Показатели использования технических средств транспорта. Средняя ходовая скорость, средняя техническая скорость, средняя участковая скорость.
15. Показатели использования технических средств транспорта. Маршрутная скорость, груженный рейс, порожний рейс, общий рейс, время оборота грузового вагона по трем составляющим, среднесуточный пробег вагона, потребный рабочий парк.
16. Принципы комплексного подхода к управлению, технологии и развитию транспортных систем.
17. Транспортные потоки.
18. Нагрузка на транспортную систему.
19. Надежность и безопасность работы железных дорог.
20. Классификация и функциональное назначение станций.
21. Технологические линии станций (на примере сортировочной).
22. Комплекс технических средств станции (на примере сортировочной).

23. Схема оперативного управления станцией (на примере сортировочной).
24. Документы регламентирующие работу станции.
25. Комплекс технических средств железнодорожного транспорта.
26. Основные требования к организации перевозочного процесса.
27. Основные критерии выбора оптимальных решений в эксплуатационной работе.
28. Оперативное управление перевозочным процессом.
29. Переход на новую технологию перевозочного процесса. Основные предпосылки перехода.
30. Сущность новой технологии управления перевозочным процессом.
31. Информационные технологии у управлении перевозочным процессом. Понятие об информационных технологиях.
32. Техническая база информационных технологий.
33. Развитие информационных технологий.
34. Конкуренция в сфере транспорта и ее основные виды.
35. Инвестиции на развитие технических средств железных дорог.
36. Роль компаний- операторов в организации перевозочного процесса.
37. Рынок транспортных услуг.
38. Роль компаний операторов в организации перевозочного процесса.
39. Расчет плана формирования одногруппных поездов.
40. Распределение потоков по параллельным ходам.
41. Классификация групповых поездов и особенности их формирования. Варианты объединения групп вагонов в составах поездов.
42. Способы освоения местных вагонопотоков в регионе. План формирования местных поездов в опорном районе.
43. Условия маршрутизации и классификация маршрутов.
44. Исходные данные и порядок расчета планов маршрутизации. Ступенчатая маршрутизация.
45. Совместный расчет отправительской маршрутизации и плана формирования поездов.
46. Показатели системы организации вагонопотоков.
47. Автоматизированная система организации вагонопотоков (АСОВ).

8.3.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Расчет оптимального варианта плана формирования»

8.4 Дисциплина «График движения поездов»

8.4.1 Вопросы для зачета с оценкой

1. Значение железнодорожного транспорта и особенности его работы в современных условиях.
2. Значение ГДП, как технологической основы организации перевозок.

3. Основные типы ГДП и их технико-эксплуатационные характеристики.
4. Основные элементы ГДП и общая методика их расчета. Требования ПТЭ.
5. Расчет времени хода по перегонам грузовых и пассажирских поездов.
6. Расчет станционного интервала неодновременного прибытия.
7. Расчет интервала скрещения.
8. Расчет интервала попутного следования.
9. Расчет интервала в пакете при АБ.
10. Расчет интервала по прибытию и отправлению поездов при АБ.
11. Графоаналитический способ расчета интервалов.
12. Определение периода графика движения и его расчет.
13. Выбор схемы пропуска поездов через ограничивающий перегон.
14. Расчет наличной пропускной способности однопутных линий при параллельном графике.
15. Расчет наличной пропускной способности двухпутных линий при параллельном графике.
16. Расчет наличной пропускной способности при непараллельном ГДП.
17. Основные меры по уменьшению съема грузовых поездов.
18. Расчет съема грузовых поездов сборными поездами при АБ.
19. Аналитический способ расчета участковой скорости.
20. Расчет числа скрещений и обгонов грузовых поездов.
21. Расчет средней продолжительности стоянок поездов при скрещении.
22. Расчет средней продолжительности стоянок поездов при обгонах на участках: а) с АБ; б) с ПАБ.
23. Организация и управление местной работой.
24. Расчет количества и выбор категории местных поездов.
25. Выбор схемы прокладки сборных поездов на ГДП.
26. Организация тягового обслуживания поездов.
27. Способы обслуживания поездов локомотивами.
28. Способы обслуживания локомотивов локомотивными бригадами и их характеристики.
29. Порядок составления ГДП.
30. Прокладка на ГДП ниток пассажирских поездов.
31. Прокладка на ГДП ниток грузовых поездов и их наполнение.
32. Система диспетчерского руководства движением поездов и ее структура.
33. АРМ диспетчеров и их информационное обеспечение.
34. Основные меры диспетчерского регулирования в условиях создания ДУД.

8.4.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Разработка графика движения поездов»

8.5 Дисциплина «Повышение пропускной способности»

8.5.1 Вопросы для зачета с оценкой

1. Расчет необходимости усиления пропускной способности линий.

2. Основные меры по усилению пропускной способности и их технико-экономическая оценка.
3. Расчет оптимального веса грузовых поездов при заданном типе локомотива.
4. Основные меры по повышению веса грузовых поездов.
5. Организация подталкивания и его технико-экономическая эффективность.
6. Расчет оптимальной скорости грузовых поездов при заданном типе локомотива.
7. Меры по повышению скоростей движения грузовых поездов.
8. Увеличение пропускной способности за счет уменьшения длин перегонов.
9. Расчет 2-хпутных вставок и их эффективность.
10. Меры по кратковременному усилению пропускной способности железных дорог.
11. Трехуровневая система управления перевозочным процессом и ее информационное обеспечение.
12. Основы взаимодействия диспетчерского руководства на всех уровнях работы.
13. Основные задачи и функции ЦУП ОАО «РЖД».
14. Основные задачи и функции ДЦУП и его структурных подразделений.
15. Оперативное планирование эксплуатационной работы и ее организация на дорожном уровне.
16. Расчет показателей оперативного плана дороги.
17. Методика определения коэффициентов реализации.
18. Автоматизированные системы управления перевозочным процессом.
19. Система АРМ «ГИД-Урал ВНИИЖТ».
20. Общие задачи и цели регулирования перевозок.
21. Комплексное регулирование вагонных парков. Система ДИСПАРК.
22. Оперативное регулирование вагонных и локомотивных парков.
23. Система диспетчерского руководства движения поездов и ее информационное обеспечение.
24. Диспетчерское руководство движением поездов на полигонах, дороге, и диспетчерских участках.
25. Оперативное управление работой локомотивного парка.
26. Опыт диспетчерского регулирования поездопотоками и работой локомотивов.
27. Техническое нормирование и особенности его проведения в современных условиях.
28. Расчет количественных норм технического плана.
29. Расчет качественных норм технического плана.
30. Анализ эксплуатационной работы и порядок его проведения.
31. Анализ использования подвижного состава.
32. Анализ выполнения плана формирования и графика движения поездов.

8.5.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Оформление и хранение материалов расследования нарушений безопасности движения »

8.6 Дисциплина «Информационные технологии»

8.6.1 Вопросы для зачета с оценкой

1. Формирование вертикали управления перевозочным процессом.
2. Основной комплекс автоматизированных информационно-управляющих систем.
3. Основные понятия теории управления сложными системами.
4. Автоматизированная система управления. Общие положения.
5. Организационная структура автоматизированной системы управления железнодорожным транспортом.
6. Информационная среда управления.
7. Основные группы функциональных подсистем.
8. Автоматизированная система управления железнодорожным транспортом как трехуровневая автоматизированная система.
9. Комплексные автоматизированные системы управления.
10. Нормирование перевозочного процесса.
11. Организация вагонопотоков. Автоматизация расчета плана формирования однопутных поездов.
12. Расчеты графиков движения поездов на ЭВМ.
13. Автоматизированная система оперативного управления перевозками. Комплексы задач: УПВ, КПФ, КВД.
14. Автоматизированная система оперативного управления перевозками. Комплексы задач: ППГ, ВТД, СЛЕЖ.
15. Автоматизированная система оперативного управления перевозками. Комплексы задач: ОКДЛ-П, ОКДЛ-Р, ОКПВ.
16. Автоматизированная система оперативного управления перевозками. Комплексы задач: КПП, УРЗМ, СЛЕЖ-М.
17. Диалоговая информационная система контроля и управления оперативной работой сети железных дорог.
18. Информационная модель локомотивного хозяйства.
19. Система учета дислокации вагонного парка.
20. Автоматизированная система управления контейнерными перевозками.
21. Автоматизированная система управления сортировочными и грузовыми станциями.
22. Автоматизированная система резервирования мест и продажи билетов «Экспресс» («Экспресс-1»).
23. Автоматизированная система резервирования мест и продажи билетов «Экспресс» («Экспресс-2» и «Экспресс-3»).
24. Ситуационно-эвристический метод прогнозирования показателей эксплуатационной работы.
25. Основные принципы построения сети передачи данных.

26. Определение скорости передачи и вида канала связи в зависимости от объема передаваемой информации.
27. Динамическая модель перевозочного процесса. Основные положения.
28. Динамическая модель перевозочного процесса. Структура и организация массивов модели.
29. Динамическая модель перевозочного процесса. Последовательность внедрения.
30. Автоматизированные рабочие места, используемые поездными диспетчерами. Их назначения.
31. Источники информации и схемы получения информации для автоматизированных рабочих мест используемых поездными диспетчерами.
32. Автоматизированные рабочие места, используемые дорожными диспетчерами. Их назначения.
33. Источники информации и схемы получения информации для автоматизированных рабочих мест используемых дорожными диспетчерами.
34. Первичные источники информации АСОУП. Схемы передачи информации в АСОУП.
35. Автоматизированные системы, используемые в оперативном управлении работой сортировочной станцией.
36. Система расчета прогноза поездообразования. Необходимая информация, источники информации.
37. График исполненной работы станции. Способы ведения графика.

8.6.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: « Расчет перерабатывающей способности сортировочной станции »

8.7 Дисциплина «Техническое нормирование работы железных дорог»

8.7.1 Вопросы для зачета с оценкой

1. Виды сообщения дорожных вагонопотоков.
2. Составление междорожной и внутридорожной корреспонденции вагонопотоков.
3. Количественные показатели вагонопотоков.
4. Показатель «работа» дороги.
5. Определение показателя «вагонное плечо».
6. Определение коэффициента местной работы.
7. Рейс вагона и коэффициент порожнего пробега.
8. Нормирование участковой и технической скорости.
9. Нормы простоя вагонов на техстанциях.
10. Оборот вагона.

11. Оборот местного вагона.
12. Оборот транзитного вагона.
13. Среднесуточный пробег вагона.
14. Производительность вагона и локомотива.
15. Рабочий парк вагонов.
16. Понятие о регулировании перевозок.
17. Оперативный план дороги.
18. Меры оперативного регулирования вагонных парков.
19. Резервы порожних вагонов.
20. Диспетчерское управление движением поездов.
21. Структура локомотивного парка.
22. Технология обслуживания поездов локомотивами.
23. Оперативное управление работой локомотивного парка.
24. Нормирование эксплуатационного парка локомотивов.
25. Показатели использования локомотивов.
26. Нормирование штата локомотивных бригад.
27. Анализ эксплуатационной работы (цель, виды, цикл).
28. Учетный цикл. Понятие об управленческом учете.
29. Карта сбалансированных показателей.
30. Стратегические ориентиры деятельности компании.
31. Основные функции управления. Понятие о системе управления движением.
32. Информационные потоки. Функциональная структура информационного хранилища.
33. Автоматизированные аналитические системы.
34. Структурная модель автоматизированной системы поддержки принятия решений.
35. Задачи по техническому нормированию.

8.7.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Техническое нормирование эксплуатационной работы железной дороги»

8.8 Дисциплина «Надежность и безопасность работы железных дорог»

8.8.1 Вопросы для зачета с оценкой

1. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе.
2. Закрепление вагонов на станции.
3. Автоматическая локомотивная сигнализация
4. Порядок служебного расследования транспортных нарушений.
5. Регламент действия ДСП в аварийной ситуации.

6. Блок-участок (определение).
7. Учет и отчетность транспортных нарушений.
8. Расстановка в поездах вагонов с грузами, требующими особой осторожности и специального подвижного состава.
9. Боковой железнодорожный путь.
10. Движение восстановительных поездов (дрезин, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов)
11. Пропуск поездов при производстве ремонтных и строительных работ.
12. Габарит приближения строений.
13. Обеспечение безопасности движения пассажирских поездов.
14. Неисправности стрелочного перевода.
15. Гарантийный участок.
16. Нормы содержания стрелочных переводов.
17. Действия работников по обеспечению безопасности движения в период устранения неисправности устройств СЦБ.
18. Главные железнодорожные пути.
19. Влияние надежности технических средств на безопасность движения.
20. Функции и структура железнодорожной транспортной системы.
21. Воздушный промежуток.
22. Обеспечение безопасности при перевозке опасных грузов.
23. Факторы, влияющие на безопасность движения.
24. Вспомогательный локомотив.
25. Регламент действия ДНЦ в аварийной ситуации.
26. Оценка состояния безопасности движения поездов на железных дорогах России и за рубежом.
27. Вспомогательный пост.
28. Руководство маневровой работой. Допустимые скорости.
29. Показатели, характеризующие состояние безопасности движения на железнодорожном транспорте.
30. Габарит подвижного состава.
31. Габарит погрузки.
32. Обеспечение безопасности при перевозке негабаритных грузов.
33. Роль человеческого фактора в обеспечении безопасности движения.
34. Современное техническое оснащение и состояние безопасности движения на железнодорожном транспорте.
35. Выдача предупреждений.
36. Въездная (выездная сигнализация)
37. Обеспечение пропуска скоростных пассажирских поездов(140-250 км\час)
38. Порядок действий работников в случае обнаружения неисправности (толчка) в пути.
39. Грузовые вагоны.
40. Порядок действия работников в случае вынужденной остановки поезда на перегоне.
41. Какие нарушения в поездной и маневровой работе относятся к «транспортным нарушениям»

42. Какие нарушения в поездной и маневровой работе относятся к «событиям».

43. Порядок действия работников в случае пропуска пассажирского поезда по участку, не предусмотренному расписанием движения.

8.8.2 Тематика проектных и контрольных работ

Контрольная работа: «Расчет перерабатывающей способности сортировочной станции»

Список использованных источников


Основная литература

- 1 Ковалев В. И., Осьминин А.Т.: Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте Т. I. Технология работы станций. : в 2-х. т.: учебник для студентов вузов ж.-д. трансп.; - М.: Учебно-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп. 2009.
- 2 Боровикова М.С.: Организация движения на железнодорожном транспорте: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. - Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп. 2009.
- 3 Типовой технологический процесс работы сортировочной станции ОАО «РЖД». – М.:, 2014.

Дополнительная литература

- 1 Сотников И. Б. Эксплуатация железных дорог в примерах и задачах. – М.: Транспорт, 1990.
- 2 Федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта».
- 3 Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года.
- 4 Положение о железнодорожной станции / ОАО «РЖД». — М., 2006.
- 5 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации / Минтранс РФ. — М., 2011.
- 6 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации / Минтранс РФ. — М., 2012.
- 7 Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации / Минтранс РФ. — М., 2012.
- 8 Инструкция по составлению техническо-распорядительных актов железнодорожных станций ОАО «РЖД». № ХЗ-3801 от 15.03.2005. — М., 2005.
- 9 Нормы времени на маневровые работы, выполняемые на железнодорожных станциях ОАО «РЖД», нормативы численности бригад маневровых локомотивов / ОАО «РЖД». — 08.02.2007
- 10 Железнодорожные станции и узлы. /Под ред. В.М Акулиничева– М.: Транспорт, 1992.
- 11 Организация и управление движением на железнодорожном транспорте / Под ред. В.А. Кудрявцева. — М.: Издательский центр «Академия», 2006.

Составители программы

Должность	ФИО	Дата	Подпись
Руководитель специализации, д.т.н., профессор кафедры УЭР	Александров А.Э.	14.03.22	

Согласующие

Должность	ФИО	Дата	Подпись
Зам. директора ИДПО АКО	Шумаков К.Г.	15.03.22	
Начальник УМО ИДПО	Лесников Д.В.	15.03.22	