

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Петрозаводский филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ Д.М. Сулимова

«28» мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

_____ М.Г. Дмитриев

«28» мая 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 Организация движения и обеспечение безопасности на транспорте
(по видам транспорта)**

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Квалификация – **техник**

Форма обучения – **очная**

Петрозаводск
2026

Рассмотрено на заседании ЦК преподавателей
специальности 23.02.01 Организация перевозок и
управление на транспорте (по видам)
протокол № 8 от «04» 04 2026 г.
Председатель _____ /М.В. Наумчик/

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организация движения и обеспечение безопасности на транспорте (по видам транспорта) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 марта 2024 г. № 176.

Разработчики программы: Савкина М.С., Теричева Т.А. - преподаватели Петрозаводского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>4</i>
1.2 <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>4</i>
1.3 <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>8</i>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>9</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	<i>10</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	<i>11</i>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация движения и обеспечение безопасности на транспорте (по видам транспорта)».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска	

	получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта	

	жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции – традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по специальности – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

	в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности – средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК. 2.1	– обеспечивать управление движением транспорта (по видам транспорта); – разрабатывать графики движения транспорта (по видам транспорта); – использовать алгоритмы деятельности, связанные с организацией движения в нестандартных ситуациях	– основные принципы организации движения транспорта (по видам транспорта); – действия работников при технической эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств в соответствии с нормами и правилами	– разработки графика движения транспорта (по видам транспорта) с учетом пропускной способности и технических возможностей инфраструктуры
ПК. 2.2	– организовывать, планировать перевозочный процесс и управлять им; – обеспечивать безопасность движения в	– систему организации движения транспорта (по видам транспорта); – назначение и функциональные	– организации движения транспорта (по видам транспорта) при соблюдении требований безопасности эксплуатации

	соответствии с требованиями нормативных документов; – организовывать работу оперативного персонала по обеспечению безопасности перевозок; – классифицировать и анализировать причины нарушения безопасности движения – выбирать оптимальные решения при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций	возможности информационных автоматизированных систем, применяемых для организации перевозочного процесса на транспорте (по видам транспорта); – нормативно-правовую базу обеспечения безопасности движения на транспорте (по видам транспорта); – систему управления безопасностью движения на транспорте (по видам транспорта)	объектов инфраструктуры; – организации работы персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работе в условиях нестандартных и аварийных ситуаций
ПК. 2.3	– анализировать данные, связанные с контролем выполнения показателей эксплуатационной работы транспорта (по видам транспорта); – оформлять документацию по контролю выполнения показателей эксплуатационной работы; – принимать решения по результатам контроля выполнения показателей эксплуатационной работы.	– методики расчета показателей работы объектов транспорта (по видам транспорта); – виды контроля выполнения плановых заданий – ресурсосберегающие технологии при организации перевозок и управлении на транспорте (по видам транспорта).	– расчета норм времени на выполнение операций технологических процессов на транспорте (по видам транспорта); – расчета и анализа показателей эксплуатационной работы объектов транспорта (по видам транспорта).

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	146	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарных курсов МДК.02.01, МДК.02.02 и МДК.02.03. В рамках профессионального модуля формируются профессиональные компетенции ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	406	184
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	16	-
Консультации	8	-
Практика, в т.ч.:	504	504
учебная	72	72
производственная	432	432
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.02.01 Организация движения (по видам транспорта) в форме дифференцированного зачета, экзамена МДК.02.02 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения в форме экзаменов МДК.02.03 Транспортная безопасность (по видам транспорта) в форме дифференцированного зачета УП.02.01 Учебная практика в форме дифференцированного зачета ПП.02.01 Производственная практика в форме дифференцированного зачета ПМ.02 Экзамен (квалификационный)	30	-
Всего	994	718

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01 – ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3	Раздел 1. Организация движения (по видам транспорта)	244	100	244	190	30	8	4	12	-	-
ОК 01 – ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3	Раздел 2. Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (по видам железнодорожного подвижного состава) и обеспечение безопасности движения поездов	194	104	194	170	-	8	4	12	-	-
ОК 01 – ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3	Раздел 3. Транспортная безопасность (по видам транспорта)	46	10	46	46	-	-	-	-	-	-
ОК 01 – ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3	Учебная практика	72	72	-	-	-	-	-	-	72	-
ОК 01 – ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3	Производственная практика	432	432	-	-	-	-	-	-	-	432
	ПМ.02 Экзамен (квалификационный)	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	Всего:	994	718	484	406	30	16	8	18	108	432

¹Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация движения (по видам транспорта)			
МДК.02.01 Организация движения (по видам транспорта)		244/100	
Тема 1.1. Организация вагонопотоков	Содержание	24/8	ОК 01 – ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Основы организации вагонопотоков Понятие о вагонопотоках, формы их представления. Определение мощности струй. Эффективность концентрации сортировочной работы на железнодорожных станциях сети. Выбор рационального направления следования вагонопотоков. Ступенчатые графики вагонопотоков. Организация вагонопотоков:	16/-	
	Организация вагонопотоков с мест погрузки Понятие о маршруте. Виды маршрутов. Условия назначения маршрутов. Методы организации маршрутных перевозок. Эффективность маршрутизации с мест погрузки и погрузочно-выгрузочные возможности железнодорожных станций. Разработка планов маршрутизации. Показатели маршрутизации		
	Разработка плана формирования поездов на технических железнодорожных станциях Исходные данные и последовательность составления плана формирования поездов. Процесс накопления вагонов; затраты вагоно-часов на накопление; пути сокращения продолжительности накопления; расчет экономии вагоно-часов при пропуске вагонов через технические железнодорожные станции без переработки. План формирования поездов, его задачи. Принципы и основные методы составления плана формирования поездов. Основные условия выполнения плана формирования поездов. Оперативная корректировка формирования дальних сквозных поездов сверх плана Расчет плана формирования однопутных сквозных поездов различными		

	методами. Организация местных вагонопотоков. Назначение участковых, сборных и вывозных поездов. Организация групповых поездов. Ускоренные грузовые поезда. Соответствие плана формирования путевому развитию и перерабатывающей способности железнодорожных станций. Контроль и анализ выполнения плана формирования поездов		
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие №1 Анализ организации вагонопотоков и выбор оптимального варианта плана формирования грузовых поездов.	8/8	
Тема 1.2. Организация пассажиропотоков	Содержание	14/4	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Основы организации пассажиропотоков Мощность и распределение пассажиропотоков на железнодорожных направлениях. Требования к организации пассажирского движения. Виды пассажирских сообщений. Назначение и категории пассажирских поездов. Нумерация пассажирских поездов. Технические нормы пассажирского движения. Статистическая отчетность по пассажирским перевозкам. Оперативное руководство пассажирскими перевозками.	10/-	
	Организация дальнего и местного пассажиропотоков Скорости движения пассажирских поездов. Расчет размеров пассажирского движения. Организация высокоскоростного движения пассажирских поездов. Разработка схематического графика движения пассажирских поездов Расписание движения пассажирских поездов. Единая система составления книжек служебного расписания движения пассажирских поездов. Оборот состава пассажирского поезда. Включение составов в общий оборот. Поезда постоянного формирования. Эксплуатационные показатели использования пассажирского подвижного состава.		
	Организация пригородного пассажирского движения Особенности пригородного движения, требования, предъявляемые к его организации. Расчет числа пригородных поездов и распределение их по времени суток. График оборота пригородных составов, расчет потребного количества составов		
	Технология работы пассажирских станций. Особенности технологического процесса работы пассажирских станций. Обработка транзитных пассажирских поездов. Обработка пассажирских поездов		

	по прибытии на конечную станцию. Технология обработки составов на технической станции. Обработка пассажирских поездов по отправлению. Обработка пригородных поездов. Оперативное управление и планирование работы пассажирской станции.		
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №2 Расчет потребного количества составов и разработка графиков оборота пассажирских поездов	4/4	
Тема 1.3. График движения поездов и пропускная способность участка железных дорог	Содержание	77/28	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Основы теории графика движения поездов Значение графика движения поездов, требования Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ) к графику движения, форма и содержание. Графическое изображение движения поездов. Классификация графиков движения поездов и условия их применения. Расписание движения поездов	49/-	
	Расчет элементов графика движения поездов Элементы графика движения поездов. Расчет нормы массы и длины поездов. Нормы стоянки поездов на отдельных пунктах. Нормы времени нахождения локомотивов на железнодорожных станциях основного и оборотного депо. Станционные интервалы, их расчет, схемы. Технологические графики выполнения операций в основные станционные интервалы. Межпоездные интервалы. Расчет интервалов между поездами, схема интервалов. Обеспечение требований безопасности движения поездов при расчете интервалов		
	Пропускная и провозная способности железнодорожных линий Понятие о пропускной и провозной способности железнодорожных линий. Расчет пропускной способности однопутной и двухпутной линий. Труднейшие и ограничивающие перегоны. Период графика. Схемы пропуска поездов через труднейший перегон. Пропускная способность однопутных участков при различных типах графиков. Пропускная способность участков при параллельном и непараллельном графике. Коэффициент съема. Пропускная способность участков с интенсивным пригородным движением. Пропускная способность многопутных линий. Понятие и расчет провозной способности железнодорожных линий. Усиление пропускной и провозной способности.		
	Тяговое обслуживание движения поездов Сооружения и устройства локомотивного хозяйства. Локомотивный парк. Основы		

	организации обслуживания поездов локомотивами и локомотивными бригадами. Участки обращения локомотивов. Технологические нормы на операции с локомотивами. Увязка графика движения поездов и оборота локомотивов. Организация труда и отдыха локомотивных бригад		
	Организация местной работы на участках и направлениях Понятие о местной работе участка и направления. Способы обслуживания местной работы на промежуточных железнодорожных станциях. Объем местной работы с груженными и порожними вагонами. Варианты обслуживания местной работы участков. Схемы работы сборных, вывозных поездов и диспетчерских, и маневровых локомотивов. Тяговое обслуживание местной работы на электрифицированных линиях. План-график местной работы участка. Прокладка на графике поездов, обслуживающих местную работу. План-график местной работы. Стратегия повышения качества организации местной работы.		
	Организация пассажирского движения Требования к прокладыванию на графике движения пассажирских и пригородных поездов. Согласование расписания пассажирских поездов с работой других видов транспорта. Согласование расписаний дальних, местных и пригородных поездов различных направлений. Согласование расписаний поездов с беспересадочными вагонами.		
	Составление графика движения поездов Исходные данные, порядок составления графика движения поездов. Методика составления графика. Прокладка на графике пассажирских поездов. График движения поездов и пропускная способность пригородных линий. Специализация «нитек» на графике для тяжеловесных и сдвоенных поездов. Технологические окна в графике для ремонтных и строительных работ. Вариантные графики движения поездов. Принципы разработки совмещённых графиков движения. Централизованная система составления графика движения с использованием средств вычислительной техники. Показатели графика и их экономическая оценка. Обеспечение выполнения графика движения. Учет выполнения графика движения пассажирских поездов		
	В том числе практических занятий	28/28	
	Практическое занятие №3 Расчет станционных интервалов	6/6	
	Практическое занятие №4 Расчет межпоездных интервалов	6/6	
	Практическое занятие № 5 Расчет пропускной способности участков по перегонам	6/6	
	Практическое занятие № 6 Планирование развоза местного груза и выбор оптимального варианта организации местной работы участка	10/10	

Тема 1.4. Управление эксплуатационной работой	Содержание	75/30	
	Показатели использования грузовых вагонов Работа структурных подразделений дирекции управления движения; показатели использования порожнего и местного вагонов; коэффициент местной работы. Пробег вагонов, коэффициент порожнего пробега. Рейсы вагонов. Статическая и динамическая нагрузки вагонов. Оборот вагона, разложение его на составные элементы и пути его уменьшения. Среднесуточный пробег и производительность вагона. Расчет нормы парка грузовых вагонов	45/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Показатели использования локомотивов Локомотивный парк и его подразделение. Показатели использования локомотивов. Пробеги локомотивов. Среднесуточный пробег. Производительность локомотива. Расчет потребного парка локомотивов. Пути улучшения использования локомотивов		
	Технология оперативного планирования эксплуатационной работы Порядок разработки суточного и сменного планов. Задачи оперативного планирования работы структурных подразделений дирекции управления движением. Организация обмена информацией. Информационно-управляющие системы. Способы регулирования объема погрузки, вагонных парков, вагонопотоков. Регулирование движения поездов. Оперативная корректировка размеров движения, потребного парка локомотивов и локомотивных бригад		
	Анализ эксплуатационной работы Задачи и виды анализа эксплуатационной работы. Анализ вагонопотоков, выполнение плана передачи поездов и вагонов. Анализ исполненного движения поездов, работы локомотивного и вагонного парков. Анализ выполнения графика движения поездов и плана формирования поездов.		
	Диспетчерское руководство движением поездов Структура диспетчерского руководства. Требования к организации работы персонала по обслуживанию перевозочного процесса, с учетом особенностей и технологий. Требования к управлению персоналом. Центры управления перевозками. Значение диспетчерской системы руководства движением поездов. Задачи и структура управления. Обязанности поездного диспетчера. График исполненного движения поездов. Автоматизированное ведение и анализ графика исполненного движения поездов. Методы диспетчерского руководства движением поездов. Диспетчерское управление движением пассажирских поездов. Ввод в график опаздывающего пассажирского поезда Особенности диспетчерского регулирования при пропуске тяжеловесных и соединенных поездов на электрифицированных участках. Руководство движением поездов на участках с		

	диспетчерской централизацией. Ресурсосберегающие технологии при организации перевозок и управлении на железнодорожном транспорте.		
	В том числе практических занятий:	30/30	
	Практическое занятие № 7 Расчет количественных норм работы дороги, норм передачи по стыкам поездов и вагонов	6/6	
	Практическое занятие № 8 Расчет и анализ показателей использования грузовых вагонов	4/4	
	Практическое занятие № 9. Расчет показателей использования локомотивов, контроль и анализ для принятия решений.	4/4	
	Практическое занятие № 10 Разработка и анализ диаграммы поездопотоков	6/6	
	Практическое занятие №11 Обеспечение управления движением поездов методами диспетчерского регулирования	10/10	
Курсовой проект на тему: “Организация движения поездов на железнодорожном полигоне” Содержание пояснительной записки Введение 1. Техничко-эксплуатационная характеристика участков железнодорожного полигона. 2. Расчет станционных и межпоездных интервалов. 3. Расчет пропускной способности участков. 4. Организация местной работы на участках железнодорожного полигона. 5. Составление графика движения поездов и расчет его показателей. 6. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения, охране труда, технике безопасности. Заключение Графическая часть Лист 1 План-график местной работы. Лист 2 График движения поездов.		30/30	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом и подготовка его защиты. Подготовка сообщений, докладов и др. по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально.		8	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
Консультации		4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		244/100	
УП.02.01 Учебная практика по управлению движением		72/72	ОК 01 – ОК 09

			ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
Раздел 2. Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (по видам железнодорожного подвижного состава) и обеспечение безопасности движения поездов			
МДК.01.02 Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (по видам железнодорожного подвижного состава) и обеспечение безопасности движения поездов		194/104	
Тема 2.1 Основные инструкции и приказы по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте. Требования Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.	Содержание	10/4	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Введение. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Ответственность работников железнодорожного транспорта за обеспечение безопасности движения. Значение, содержание и задачи дисциплины.	6/-	
	Основные инструкции и приказы по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте, их назначение. Правила технической эксплуатации железных дорог российской Федерации (ПТЭ). Общие положения. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность за обеспечение безопасности движения поездов. Основные определения, установленные ПТЭ.		
	Требования Федерального закона № 17 – ФЗ «О железнодорожном транспорте» к обеспечению безопасности движения. Понятие безопасность движения. Виды ответственности за обеспечение безопасности движения на железнодорожном транспорте. Степень ответственности за выполнение ПТЭ и инструкций. Порядок испытаний и назначения на должность лиц, поступающих на железнодорожный транспорт.		
	Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Общие требования к содержанию сооружений и устройств.		
	Содержание железнодорожных сооружений и устройств, порядок их сдачи и приемки в эксплуатацию. Габариты, применяемые на железнодорожном транспорте. Значение габаритов приближения строений, подвижного состава и погрузки для обеспечения безопасности движения поездов.		
	Требования к расстояниям между осями смежных путей на перегонах и станциях. Порядок размещения и закрепления около путей выгруженных или подготовленных к погрузке грузов. Требования ПТЭ к путевому развитию и техническому оснащению станций. Виды пассажирских и грузовых платформ. Требования к аварийно – восстановительным пунктам. Требования к освещению станционных устройств. Требования к оборудованию и устройству служебных		

	зданий и помещений.		
	Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Требования технической эксплуатации к осмотру сооружений и устройств и служебно-технических зданий. Требования к производству ремонта и техническому обслуживанию сооружений и устройств.		
	Порядок ведения журнала осмотра. Закрытие перегона для производства работ.		
	Требования правил технической эксплуатации к пропуску скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов по перегонам и железнодорожным станциям. Требования к объектам инфраструктуры, железнодорожного подвижного состава и организации движения на участках обращения скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов.		
	В том числе практических занятий:	4/4	
	Практическое занятие № 1. Оформление записей в «Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети (ф. ДУ-46)	4/4	
Тема 2.2. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.	Содержание	8/4	
	Сооружения и устройства путевого хозяйства. Требования ПТЭ к содержанию железнодорожного пути. Требования к расположению линий и отдельных пунктов в плане и профиле. Требования к содержанию земляного полотна и искусственных сооружений. Контроль состояния пути и сооружений. Нормы и допуски по содержанию колеи. Требования ПТЭ к установке путевых и сигнальных знаков.	4/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Требования правил технической эксплуатации к стрелочным переводам. Пересечения, переезды и примыкания железных дорог. Требования к эксплуатации стрелочных переводов и глухих пересечений. Применяемые марки крестовин. Неисправности стрелочных переводов, при которых запрещается их эксплуатировать.		
	Требования ПТЭ к содержанию и оборудованию нецентрализованных стрелок. Пересечения, переезды и примыкания железных дорог. Классификация и оборудование переездов		
	В том числе практических занятий:	4/4	
	Практическое занятие № 2. Определение неисправностей стрелочных переводов, при которых запрещается их эксплуатация	4/4	

Тема 2.3. Техническая эксплуатация технологической электросвязи.	Содержание	2/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Виды связи. Требования ПТЭ к технологической электросвязи.		
	Габариты подвески воздушных линий СЦБ и связи. Способы защиты линий СЦБ и связи. Очередность восстановления линий СЦБ и связи при повреждении.	2/-	
Тема 2.4. Техническая эксплуатация сооружений и устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта	Содержание	14/10	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Устройства СЦБ на перегонах и железнодорожных станциях. Сигналы на железнодорожном транспорте. Требования ПТЭ к видимости сигнальных огней.	4/-	
	Виды светофоров, требования ПТЭ к установке светофоров.		
	Требования ПТЭ, предъявляемые к автоматической блокировке, полуавтоматической блокировке. Требования, предъявляемые к диспетчерской централизации, электрической централизации стрелок и сигналов, автоматической локомотивной сигнализации.		
	Требования, предъявляемые к контрольным стрелочным и сигнальным замкам, устройствам ключевой зависимости и станционной блокировке. Автоматические системы оповещения о приближении поезда. Устройства путевого заграждения. Указатели наличия неисправных вагонов в поездах. Требования к устройствам автоматической переездной сигнализации.		
	В том числе практических занятий:	10/10	
	Практическое занятие № 3 Составление схемы расстановки светофоров на станции и прилегающих перегонах на основании задания	4/4	
	Практическое занятие № 4 Составление принципиальной схемы установки и работы устройств контроля схода подвижного состава (УКСПС)	2/2	
	Практическое занятие № 5 Оформление записей в журнале «Осмotra путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети» при отказах в работе устройств технологической электросвязи, сигнализации централизации и блокировки, электроснабжения.	4/4	
Тема 2.5. Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта.	Содержание	2/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Требования ПТЭ к устройствам электроснабжения железных дорог на постоянном и переменном токе.	2/-	
	Контактная сеть. Секционирование контактной сети. Габариты подвески контактного провода, места установки опор. Понятия воздушный промежуток, нейтральная вставка, секционные изоляторы, разъединители.		
Тема 2.6. Техническая эксплуатация	Содержание	2/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1,

железнодорожного подвижного состава.			ПК 2.2, ПК.2.3
	Требования ПТЭ к подвижному составу и его содержанию. Знаки и надписи на подвижном составе. Требования к освидетельствованию, формированию колесных пар и нанесению на них знаков и клейм. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.	2/-	
	Требования ПТЭ к автосцепке. Неисправности колесных пар. Нанесение на колесные пары знаков и клейм.		
Тема 2.7 Требования правил технической эксплуатации к организации движения поездов на железнодорожном транспорте.	Содержание	22/14	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Требования правил технической эксплуатации к сводному графику движения поездов. Значение сводного графика движения поездов и предъявляемые к нему требования. Порядок назначения и отмены поездов, их нумерация. Приоритетность поездов в зависимости от очередности перевозок.	8/-	
	Раздельные пункты. Требования ПТЭ к раздельным пунктам. Граница железнодорожной станции. Деление железнодорожных линий. Виды раздельных пунктов. Требования ПТЭ к делению железнодорожных путей, нумерации путей, стрелочных переводов, станционных постов централизации и стрелочных постов. Основные определения, установленные ПТЭ. Назначение, содержание техническо-распорядительного акта железнодорожной станции. Управление стрелками и сигналами. Требования ПТЭ к переводу стрелок. Требования правил технической эксплуатации к организации маневровой работы на станции. Требования к организации маневровой работы на станции. Руководство маневровой работой. Состав маневровых бригад. Требования к работникам при производстве маневров. Закрепление вагонов. Нормы и правила закрепления вагонов на станционных путях. Регламент закрепления вагонов. Регламент переговоров при выполнении операций по закреплению подвижного состава на станционных железнодорожных путях. Скорости при маневрах. Маневры на сортировочных горках и вытяжных железнодорожных путях. Маневры на главных и приемоотправочных железнодорожных путях. Маневровая работа в районах железнодорожных станций, не обслуживаемых дежурными стрелочных постов. Регламент переговоров ДСП станции с машинистами поездов (ТЧМ) и составителя поездов при маневровой работе.		

	Требования правил технической эксплуатации к формированию поездов различных категорий. Понятие о поезде. Требования к формированию поездов. Особенности формирования поездов различных категорий. Требования к вагонам при постановке их в поезда. Нормы прикрытия в поездах и при маневрах с грузами, требующими особой осторожности, значение цифр специального штампа. Порядок постановки в поезда специального подвижного состава и вагонов с грузами, требующими особой осторожности и негабаритными грузами. Требования по обеспечению поездов тормозными средствами, расчет норм. Порядок включения автоматических тормозов в поезда, обеспечение поезда ручными тормозами. Порядок и случаи опробования тормозов. Порядок обслуживания поездов локомотивами, локомотивными бригадами, проводниками, кондукторами. Порядок организации производства маневровой работы, формирования и пропуска поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1 (ВМ). Общие положения. Порядок формирования поездов. Следование поездов с взрывчатыми материалами. Действия в аварийных ситуациях.		
	В том числе, практических занятий	14/14	
	Практическое занятие № 6. Расчет норм закрепления подвижного состава на путях железнодорожной станции, в соответствии с требованиями нормативных документов на железнодорожном транспорте.	4/4	
	Практическое занятие № 7. Практическое определение неисправностей тормозных башмаков, с которыми запрещена их эксплуатация	2/2	
	Практическое занятие № 8. Практическая отработка регламента переговоров при закреплении железнодорожного подвижного состава на станционных путях	4/4	
	Практическое занятие № 9. Практическая отработка регламента переговоров дежурного по станции, машиниста локомотива и составителя поездов при производстве маневровой работы	4/4	
Тема 2.8. Система сигнализации на железнодорожном транспорте. Типы сигнальных приборов	Содержание	16/8	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3

для подачи сигналов. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.	Система сигнализации на железнодорожном транспорте. Сигналы и светофоры на железнодорожном транспорте. Общие положения. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами. Значение инструкции по сигнализации. Сигналы и их деление. Сигнальные цвета. Порядок подачи сигналов. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами. Пригласительный сигнал, условия его применения. Условно – разрешающий сигнал светофора. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами (независимо от места установки и их назначения). Обозначение недействующих светофоров. Видимость сигнальных огней. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте. Сигнализация и места установки постоянных дисков уменьшения скорости. Сигнальные знаки обозначения начала и конца опасного места. Требования к ограждению опасного места, не требующего остановки поезда. Ограждение мест, требующих уменьшения скорости на перегоне, расположенного вблизи железнодорожной станции и на железнодорожной станции. Переносные сигналы и условия их применения. Порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ на перегонах и станциях. Ограждение подвижного состава на станционных путях и при вынужденной остановке на перегоне. Порядок ограждения внезапно возникшего препятствия и участков, проходимых поездами с проводниками. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Виды ручных сигналов и предъявляемые ими требования на перегонах и станциях. Подача сигналов ручными сигнальными приборами. Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте. Указатели: маршрутные, стрелочные, путевого заграждения, гидравлических колонок, наличия неисправных вагонов в поездах и «опустить токоприемник». Постоянные и временные сигнальные знаки и места их установки. Виды, назначение и места установки сигнальных знаков. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Ручные и звуковые сигналы при маневровой работе. Сигналы, подаваемые маневровыми и горочными светофорами. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава. Порядок обозначения сигналами головы и хвоста пассажирских и грузовых поездов, локомотивов без вагонов и снегоочистителей. Сигналы на локомотивах	8/-	
--	--	-----	--

	при маневровых передвижениях. Сигналы при движении дрезин съёмного типа, путевых вагончиков и других съёмных единиц. Сигналы при уборке с перегона поезда по частям.		
	Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели. Звуковые сигналы, применяемые при движении поездов, порядок их подачи. Оповестительные сигналы, сигналы бдительности и бодрствования, сигнал «Внимание! Внимание! Слушайте все!». Действие работников при подаче сигнала «Внимание! Внимание! Слушайте все!». Сигналы тревоги и специальные указатели.		
	В том числе практических занятий:	8/8	
	Практическое занятие № 10. Применение схем ограждения опасных мест и мест производства работ на железнодорожных путях общего и необщего пользования.	6/6	
	Практическое занятие № 11. Практическая отработка порядка подачи ручных сигналов при приеме, отправлении поездов, маневровой работе и опробовании автотормозов	2/2	
Тема 2.9. Правила движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте российской Федерации.	Содержание	44/18	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте российской Федерации. Порядок организации приема и отправления поездов. Обязанности и ответственность дежурного по станции по обеспечению безопасного и бесперебойного движения на станции. Порядок организации приема и отправления поездов. Общие положения по организации приема и отправления поездов.	26/-	
	Порядок и правила оформления журнала движения поездов и локомотивов. Обязанности дежурного по станции (ДСП) перед вступлением и вступившего на дежурство. Прием поезда на станцию при запрещающем показании входного светофора. Регламент переговоров ДСП станции с машинистами поездов (ТЧМ) при приеме, отправлении и пропуске поездов по железнодорожной станции. Примерный перечень регламентов переговоров о приготовлении маршрутов.		
	Порядок организации движения поездов при автоматической блокировке. Общие положения. Прием и отправление поездов. Порядок действий при неисправности автоблокировки. Прекращение действий автоблокировки. Восстановление		

	движения по автоматической блокировке. Движение поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи. Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией. Общие положения. Прием и отправление поездов. Производство маневров. Порядок действий при неисправности устройств диспетчерской централизации. Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой. Прием и отправление поездов. Движение поездов по перегонам, имеющим путевые посты (блок - посты). Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировки. Порядок движения поездов при электрожелезнодорожной системе. Общие положения. Прием и отправление поездов. Движение поездов при наличии примыканий на перегоне. Движение поездов при неисправности электрожелезнодорожной системы и порядок регулировки жезлов в жезловых аппаратах. Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи. Общие положения. Порядок ведения журнала поездных телефонограмм. Формы телефонограмм при движении поездов на однопутных и двухпутных участках. Порядок движения поездов при электрожелезнодорожной системе. Общие положения. Прием и отправление поездов. Движение поездов при наличии примыканий на перегоне. Движение поездов при неисправности электрожелезнодорожной системы и порядок регулировки жезлов в жезловых аппаратах. Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи. Общие положения. Порядок ведения журнала поездных телефонограмм. Формы телефонограмм при движении поездов на однопутных и двухпутных участках. Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи. Общие положения. Порядок движения поездов при перерыве действия всех установленных средств сигнализации и связи на однопутных и двухпутных перегонах. Порядок организации движения поездов с разграничением временем. Порядок движения поездов с разграничением временем (вслед). Случаи отправления поездов вслед. Перечень поездов, которые запрещается отправлять вслед.		
--	--	--	--

	Порядок организации работы поездного диспетчера. Обязанности поездного диспетчера. Порядок ведения графика исполненного движения поездов. Порядок перехода с одних средств сигнализации и связи при движении поездов на другие. Порядок движения поездов при неисправности поездной диспетчерской связи. Порядок оформления журнала диспетчерских распоряжений (ДУ – 58). Формы, содержание и порядок передачи диспетчерских приказов. Порядок закрытия однопутного перегона или одного главного пути на двух путном (многопутном) перегоне. Порядок организации движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного подвижного состава и вспомогательных локомотивов. Порядок отправления поезда с железнодорожной станции на перегон. Возвращение поезда с перегона на железнодорожную станцию. Оказание помощи остановившемуся на перегоне поезду локомотивом сзади идущего поезда. Порядок организации движения хозяйственных поездов, специального самоходного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях. Организация движения хозяйственных поездов, специального самоходного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях. Порядок заполнения документации при закрытии перегона, заполнение разрешения при отправлении хозяйственных поездов на закрытый перегон. Порядок отправления нескольких хозяйственных поездов для производства работ на закрытый перегон. Порядок организации приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ на железнодорожных станциях. Действия ДСП при обнаружении неисправности устройств СЦБ: при невозможности перевода стрелки электрической централизации, показаниях ложной занятости и ложной свободности станционных путей, стрелочных секций и блок – участков удаления. Порядок действий неисправности контрольного замка на стрелке, оборудованного ключевой зависимостью. Порядок приема, отправления по пригласительному сигналу. Порядок действий при самопроизвольном перекрытии входного или выходного светофора. Способы и порядок выключения устройств из централизации и зависимости. Порядок оформления записей в «Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети (ф. ДУ – 46).		
--	--	--	--

	Порядок выдачи предупреждений. Виды предупреждений и случаи их выдачи. Порядок подачи заявки на выдачу предупреждения. Порядок выдачи предупреждений. Порядок выдачи предупреждений для выполнения непредвиденных работ по устранению обнаруженных неисправностей. Ведение книги записей предупреждений на поезда. Заполнение бланков предупреждений.		
	В том числе практических занятий:	18/18	
	Практическое занятие № 12. Отработка действий дежурного по железнодорожной станции при организации движения при телефонных средствах связи. Оформление поездной документации.	6/6	
	Практическое занятие № 13. Ведение книги записей предупреждений на поезда формы ДУ – 60. Заполнение бланков предупреждений формы ДУ – 61.	4/4	
	Практическое занятие № 14. Порядок фиксации требования машиниста о высылке восстановительного, пожарного поезда или вспомогательного локомотива. Расчет места (километра и пикета) до которого должен следовать вспомогательный локомотив, пожарный или восстановительный поезд. Практическое заполнение разрешения формы ДУ-64.	4/4	
	Практическое занятие № 15. Практическое заполнение разрешения формы ДУ-64 при отправлении на перегон нескольких хозяйственных поездов, при отправлении хозяйственных поездов навстречу друг другу.	4/4	
Тема 2.10. Обеспечение безопасности движения на железных дорогах.	Содержание	50/46	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Мероприятия по обеспечению безопасности движением на железнодорожном транспорте. Классификация транспортных происшествий. Мероприятия по обеспечению безопасности движения и комплекс мер, направленных на укрепление дисциплины среди железнодорожников, повышение их квалификации, решение социальных вопросов, содержание технических средств. Классификация транспортных происшествий. Значение приказов и указаний по обеспечению безопасности движения. Профилактические мероприятия по предупреждению аварийности на железнодорожном транспорте.	4/-	
	Регламент действий работников в нестандартных и аварийных ситуациях. Порядок действий работников в нестандартных и аварийных ситуациях: нарушение графика движения поездов; пропуск поезда, не предусмотренного расписанием; движение поезда, потерявшего управления тормозами; уход вагонов со станции на перегон; вынужденная остановка поезда на перегоне из-за самопроизвольного срабатывания тормозов; сход вагонов на перегоне с выходом за габарит; обнаружение неисправности «толчка в пути».		

	Разработка техническо-распорядительного акта железнодорожной станции. Инструкция по составлению техническо-распорядительного акта железнодорожной станции. Порядок разработки, согласования и утверждения техническо-распорядительного акта железнодорожной станции. Содержание и порядок разработки техническо-распорядительного акта железнодорожной станции. Порядок оформления техническо-распорядительного акта железнодорожной станции. Приложения к техническо-распорядительного акта железнодорожной станции		
	В том числе практических занятий:	46/46	
	Практическое занятие № 16. Составление ТРА промежуточной железнодорожной станции.	10/10	
	Практическое занятие № 17. Анализ причин нарушений безопасности движения и классификация транспортных происшествий.	2/2	
	Практическое занятие № 18. Выбор оптимальных решений и алгоритм действий оперативного персонала, связанного с движением поездов в нестандартных и аварийных ситуациях по обеспечению безопасности на железнодорожном транспорте.	4/4	
	Практическое занятие № 19. Отработка порядка действия дежурного по железнодорожной станции в нестандартных условиях. Отсутствует контроль положения централизованной стрелки	4/4	
	Практическое занятие № 20. Отработка порядка действия дежурного по железнодорожной станции в нестандартных условиях. Ложная занятость изолированного участка	4/4	
	Практическое занятие № 21. Отработка порядка действия дежурного по железнодорожной станции в нестандартных условиях. Путь приема показывает ложную занятость	4/4	
	Практическое занятие № 22. Отработка порядка действия дежурного по железнодорожной станции в нестандартных условиях. Ложная свобода пути приема или изолированного участка	4/4	
	Практическое занятие № 23. Отработка порядка действия дежурного по железнодорожной станции в нестандартных условиях. Централизованная стрелка не переводится с пульта управления	6/6	

	Практическое занятие № 24. Отработка порядка действия дежурного по железнодорожной станции в нестандартных условиях. Порядок действия при срабатывании УКСПС	4/4	
	Практическое занятие № 25. Отработка порядка действия дежурного по железнодорожной станции в нестандартных условиях. Обнаружена неисправность - «толчок» в пути	4/4	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом и подготовка его защиты. Подготовка сообщений, докладов и др. по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально.		8	
Всего:		194	
Раздел 3. Транспортная безопасность (по видам транспорта)		46/10	
МДК.02.03 Транспортная безопасность (по видам транспорта)		46/10	
Тема 3.1. Основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности	Содержание	1/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Основные понятия в сфере транспортной безопасности: - акт незаконного вмешательства; - категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; - компетентные органы в области обеспечения транспортной безопасности; - объекты и субъекты транспортной инфраструктуры; - обеспечение транспортной безопасности; - оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; - перевозчик; - транспортная безопасность; - транспортные средства; - транспортный комплекс; - уровень безопасности. Цели обеспечения транспортной безопасности. Основные задачи обеспечения транспортной безопасности.	1/-	

Тема 3.2. Категорирование и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание	1/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2,ПК.2.3
	Категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории. Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления).	1/-	
Тема 3.3. Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности	Содержание	2/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2,ПК.2.3
	Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.	2/-	
Тема 3.4. Информационное обеспечение в области транспортной безопасности	Содержание	2/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2,ПК.2.3
	Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности. Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности. Порядок получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности. Порядок информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах.	2/-	
Тема 3.5. Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности	Содержание	2/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Основные права субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах различных категорий при различных уровнях безопасности.	2/-	

Тема 3.6. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание	6/4	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Потенциальные угрозы совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта (связанные с профессиональной деятельностью по специальности). Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности). Возможные последствия совершения актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта.	2/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №1 Порядок действий при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанных с профессиональной деятельностью по специальности	4/4	
Тема 3.7. Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта	Содержание	6/4	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Сведения, отражаемые в плане обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Утверждение плана обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.	2/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №2 Порядок разработки плана по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности)	4/4	
Тема 3.8. Инженерно-технические системы обеспечения	Содержание	2/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте. Технические средства видеонаблюдения (мониторинг, обнаружение, идентификация, распознавание).	2/-	

транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	Система охранной сигнализации. Технические средства досмотра пассажиров, ручной клади и грузов: - ручной металлообнаружитель; - стационарный многозонный металлообнаружитель; - стационарные рентгеновские установки конвейерного типа; - портативный обнаружитель паров взрывчатых веществ. Технические средства радиационного контроля. Взрывозащитные средства. Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.		
Тема 3.9. Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)	Содержание	4/2	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	Теоретические основы метода визуальной диагностики психоэмоционального состояния человека. Психотипы личности. Внешние признаки и особенности поведения. Типовые модели поведения нарушителей. Порядок проведения собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на объекте транспортной инфраструктуры и транспортных средствах (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности).	2/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №3 Порядок проверки документов, наблюдения и собеседования с физическими лицами и оценки данных инженерно-технических систем и средств обеспечения транспортной безопасности, осуществляемые для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства	2/2	
Тема 3.10 Общий курс беспилотных транспортных систем	Содержание Введение в беспилотные и автономные транспортные системы Понятие беспилотных и автономных транспортных систем. Отличия автоматизации, дистанционного управления и автономности. Классификация автономных транспортных систем по видам транспорта. Уровни автоматизации и автономии транспортных средств. Архитектурный и технологический облик современных БТС. Экономические, организационные и эксплуатационные эффекты внедрения БТС. Роль человека в автономных транспортных системах: оператор, диспетчер, бригады быстрого реагирования, центры дистанционного управления.	18/-	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
		2/-	

	Архитектура беспилотных транспортных систем Обобщенная структура беспилотных транспортных систем. Основные подсистемы: восприятие, навигация, принятие решений, управление. Бортовой и внешние (серверные, диспетчерские, береговые) контуры управления. Аппаратная архитектура БТС: вычислительные модули, сенсорные блоки, питание и резервирование. Каналы связи и обмен данными между элементами системы. Взаимодействие программной и аппаратной частей. Общие требования к надежности и устойчивости работы системы.	2/-	
	Сенсоры технического зрения Сенсорные системы как основа восприятия окружающей среды. Основные типы сенсоров: камеры, лидары, радары, тепловизоры и навигационные датчики. Преимущества и ограничения различных сенсоров. Влияние погодных условий и окружающей среды на качество восприятия. Необходимость совместного использования нескольких сенсоров.	2/-	
	Содержание учебного материала Общая последовательность обработки данных в беспилотной системе. Первичная обработка изображений и данных сенсоров. Выделение объектов и распознавание элементов окружающей среды. Объединение данных от разных источников. Значение качества данных для надежной работы системы. Общие представления о калибровке сенсоров и ее роли.	2/-	
	Машинное обучение и ИИ в БТС Понятие искусственного интеллекта и машинного обучения. Основные задачи искусственного интеллекта в беспилотных транспортных системах. Примеры использования нейросетевых методов в транспортной сфере. Роль данных, разметки и качества обучения моделей. Ограничения и риски применения искусственного интеллекта	2/-	
	Локализация, навигация и карты Локализация и навигация в беспилотных транспортных системах. Использование спутниковой навигации, инерциальных систем и одометрии. Общие принципы построения цифровых карт и обновления информации о среде. Особенности навигации на разных видах транспорта. Основные трудности определения положения транспортного средства	2/-	
	Тестирование и обеспечение безопасности БТС Основные подходы к проверке и испытаниям беспилотных систем. Роль симуляторов, цифровых моделей и тренажеров в подготовке и тестировании. Общие принципы функциональной безопасности. Основные угрозы информационной безопасности и киберзащиты. Нормативные и организационные вопросы внедрения беспилотного транспорта.	2/-	

	Тенденции внедрения, сопровождения и развития БТС Влияние беспилотных технологий на транспортную отрасль и рынок труда. Вопросы эксплуатации, сопровождения и технического обслуживания. Этические и правовые аспекты внедрения беспилотных систем. Экологические эффекты и требования к устойчивому развитию. Мировые и отечественные тренды развития. Возрастающая роль ИИ и машинного обучения. Роботизация. Перспективы взаимодействия с инфраструктурой. Правовые и нормативные изменения.	2/-	
	Анализ БТС по видам транспорта (железнодорожный транспорт) Специфика операционной среды и типовых сценариев эксплуатации. Адаптация систем под отраслевые требования и климатические условия. Отраслевые особенности взаимодействия с инфраструктурой. Регуляторно-правовое поле, процедуры сертификации, лицензирования и стандарты функциональной/информационной безопасности в выбранном сегменте. Кросс-доменный трансфер технологий: перенос решений между видами транспорта, унификация компонентов и синергия платформ.	2/-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
ПП.02.01 Производственная практика		432	ОК 01 – ОК 09 ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
ПМ.02 Экзамен (квалификационный)		6	
Всего		994/214	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения согласно п.6.1 ОП СПО – ППССЗ специальности, оснащенные в соответствии с приложением 7 Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по программе подготовки специалистов среднего звена.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Петрозаводского филиала ПГУПС укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе, в соответствии с Книгообеспеченностью ППССЗ специальности.

Информация о книгообеспеченности образовательных программ СПО специальности размещена по электронному адресу: <https://pgups-karelia.ru/students/library/75987/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной практике; - оценка результатов выполнения практической работы; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной практике, междисциплинарному курсу; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознанно определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	Обучающийся владеет знаниями о способах организации здорового образа жизни; демонстрирует умение применять современные технологии укрепления и сохранения здоровья с целью поддержания работоспособности, демонстрирует владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, определяет их применение в физкультурно-	

подготовленности	оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 2.1. Обеспечивать выполнение условий по организации движения транспорта	Обучающийся демонстрирует умение обеспечивать управление движением транспорта (по видам транспорта); разрабатывать графики движения транспорта (по видам транспорта); использовать алгоритмы деятельности, связанные с организацией движения в нестандартных ситуациях	
ПК 2.2. Организовывать движение транспорта, обеспечивать безопасность движения на транспорте и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.	Обучающийся демонстрирует умение организовывать, планировать перевозочный процесс и управлять им; обеспечивать безопасность движения в соответствии с требованиями нормативных документов; организовывать работу оперативного персонала по обеспечению безопасности перевозок; классифицировать и анализировать причины нарушения безопасности движения; выбирать оптимальные решения при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций	
ПК 2.3. Определять и анализировать выполнение показателей эксплуатационной работы.	Обучающийся демонстрирует умение анализировать данные, связанные с контролем выполнения показателей эксплуатационной работы транспорта (по видам транспорта); оформлять документацию по контролю выполнения показателей эксплуатационной работы; принимать решения по результатам контроля выполнения показателей эксплуатационной работы	