

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ».....	115
«ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ»	136
«ПМ.03 НАДЗОР ЗА УСТРОЙСТВАМИ И ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ»	165
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ».....	194
«ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО».....	210
«ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ СИГНАЛИСТ».....	234
«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ БРИГАДИР (ОСВОБОЖДЕННЫЙ) ПО ТЕКУЩЕМУ СОДЕРЖАНИЮ И РЕМОНТУ ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ».....	251

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО
РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	117
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	117
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	117
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	125
2. Структура и содержание профессионального модуля	126
2.1. Трудоемкость освоения модуля	126
2.2. Структура профессионального модуля	126
2.3. Содержание профессионального модуля	127
3. Условия реализации профессионального модуля.....	133
3.1. Материально-техническое обеспечение	133
3.2. Учебно-методическое обеспечение	133
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	135

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ. 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы «Профессионалитет», по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Приемы структурирования информации	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Формат оформления результатов поиска информации	
	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03. Планировать и реализовывать	Определять актуальность нормативно-	Содержание актуальной	-

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	правовой документации в профессиональной деятельности	Нормативно-правовой документации
	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	Правила разработки презентации
	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Основные этапы разработки и реализации проекта
	Определять источники достоверной правовой информации	
	Составлять различные правовые документы	
	Находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	
	Оценивать жизнеспособность проектной идеи,	

	составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива	-
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические особенности личности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Правила оформления документов	-
	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила построения устных сообщений	
		Особенности социального и культурного контекста	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявлять гражданско-патриотическую позицию	Сущность гражданско-патриотической позиции	-
	Демонстрировать осознанное поведение	Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	Описывать значимость своей профессии	Значимость профессиональной деятельности по 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	
	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по 23.02.08 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Пути обеспечения ресурсосбережения	
	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Принципы бережливого производства	
	Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основные направления изменения климатических условий региона	
		Правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	-
	Применять рациональные приемы	Основы здорового образа жизни	

	двигательных функций в профессиональной деятельности		
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»	
		Средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Особенности произношения	
	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок	выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии	Устройство и применение геодезических приборов	Разбивки трассы, закрепления точек на местности
	Выполнять продольные и поперечные профили в специализированных автоматизированных системах	Способы и правила геодезических измерений	
	Выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог	Специализированные автоматизированные системы для проектирования продольных и поперечных профилей	
		Правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним	
ПК 1.2. Анализировать и рассчитывать материалы геодезических съемок	Выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии	Способы и правила геодезических измерений	Обработки технической документации
	Выполнять продольные и поперечные профили в специализированных автоматизированных системах	Специализированные автоматизированные системы для проектирования продольных и поперечных профилей	
		Правила трассирования и	

		проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним	
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог	Выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии	Специализированные автоматизированные системы для проектирования продольных и поперечных профилей	Разбивки трассы, закрепления точек на местности
	Выполнять продольные и поперечные профили в специализированных автоматизированных системах	Правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним	
	Выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог		
ПК 1.4. Организовывать соблюдение требований охраны труда при проведении геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог	Выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии с соблюдением требований охраны труда	Требования охраны труда при выполнении геодезических работ	Выполнение геодезических работ с соблюдением охраны труда
	Выполнять продольные и поперечные профили в специализированных автоматизированных системах с соблюдением	Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда при проектировании, строительстве железных дорог	

	требований охраны труда		
--	-------------------------	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	-	Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ	2	Углубленная подготовка геодезического обеспечения железных дорог, усовершенствование навыков осуществления технических изысканий, полевого и камерального трассирования железных дорог
2	-	-	Тема 2.1. Технические изыскания и трассирование железных дорог	12	Углубленная подготовка геодезического обеспечения железных дорог, усовершенствование навыков осуществления технических изысканий, полевого и камерального трассирования железных дорог
3	-	-	Тема 2.2. Проектирование новых железных дорог	17	Углубленная подготовка геодезического обеспечения железных дорог, усовершенствование навыков осуществления технических изысканий,

					полевого и камерального трассирования железных дорог
--	--	--	--	--	--

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	174	96
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:		-
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета	-	-
МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета	-	-
УП.01 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПП.01 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПМ.01 в форме экзамена по модулю	18	-
Всего	412	312

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ОК 01. - ОК 07., ОК 09.	Раздел 1. Выполнение основных геодезических работ	80	32	80	80	-	-	-	-
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ОК 01. - ОК 07., ОК 09.	Раздел 2. Проведение изысканий и проектирование железных дорог	98	64	94	94	-	4	-	-
	Учебная практика	108=3	108	-	-	-	-	108	
	Производственная практика	108=3	108	-	-	-	-	-	108
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-	-	
	Всего:	412	312	174	174	-	-	108	108

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
Раздел 1. Выполнение основных геодезических работ			
МДК 01.01. Технология геодезических работ		80	
Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ	Содержание		ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ОК 01.-ОК 07., ОК 09.
	Инженерно-геодезические опорные сети.	4	
	Виды геодезических разбивочных работ. Построение проектного угла.	2	
	Построение проектных расстояний.	4	
	Вынос на местности линии с заданным уклоном. Вынос на местность проектной отметки.	2	
	Вынос проектной отметки на дно котлована. Передача отметки на этаж.	2	
	Вынос на местность планового положения проектной точки: способ полярных координат. Вынос на местность планового положения проектной точки: способ угловых и линейных засечек.	2	
	Вынос на местность планового положения проектной точки: створной и створно-линейной засечек.	4	
	Общая технология разбивочных работ. Геодезическая подготовка проекта.	2	
	Вынос в натуру главных и основных осей зданий и линейных сооружений. Закрепление осей сооружения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 1. Построение схем выноса в натуру проектных углов и длины линий.	2	
	Лабораторная работа 2. Построение схем выноса в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 1.2. Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог	Содержание		ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ОК 01.-ОК 07., ОК 09.
	Геодезические работы при изысканиях железных дорог. Полевые изыскательские работы. Прокладка теодолитно-нивелирного хода трассы.	2	
	Разбивка пикетажа и съемка полосы местности вдоль трассы. Круговые и переходные кривые, их основные элементы.	4	
	Построение продольного профиля и поперечников трассы Восстановление дорожной трассы и детальная разбивка кривых	2	
	Разбивка земляного полотна дороги и геодезический контроль при его сооружении	4	
	Геодезические работы при укладке верхнего строения пути. Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки	2	
	Разбивка путевого развития станции. Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути	4	
	Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 3. Определение элементов кривых и их главных точек.	2	
	Лабораторная работа 4. Вычисление основных элементов переходных и суммированных элементов кривых.	2	
	Лабораторная работа 5. Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки	2	
	Лабораторная работа 6. Обработка журнала нивелирования	2	
	Лабораторная работа 7. Построение продольного профиля трассы	2	
	Практическое занятие 8. Проектирование по продольному профилю трассы	2	
	Лабораторная работа 9.	2	

	Обработка журнала нивелирования поверхности. Составление плана земляных масс		
	Лабораторная работа 10. Построение поперечного профиля насыпей	2	
	Лабораторная работа 11. Построение поперечного профиля выемок, согласно рабочим отметкам и уклонам.	2	
	Лабораторная работа 12. Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности	2	
	Лабораторная работа 13. Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути	2	
	Лабораторная работа 14. Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути	2	
	Лабораторная работа 15. Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути	2	
Семинар		2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
Раздел 2. Проведение изысканий и проектирование железных дорог			
МДК 01.02. Изыскания и проектирование железных дорог		98	
Тема 2.1. Технические изыскания и трассирование железных дорог	Содержание		ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ОК 01.-ОК 07., ОК 09.
	Введение. Понятие о железнодорожных изысканиях	1	
	Силы, действующие на поезд. Расчёт массы состава и длины поезда	2	
	Определение скорости движения поезда. Определение времени хода поезда	2	
	Выбор направления трассы проектируемой железной дороги.	2	
	Виды ходов трассы	2	
	Трассирование на участках напряжённого хода	1	
	Трассирование на участках вольного хода	1	
	Трассирование по картам	1	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 1. Определение удельных сил сопротивления движению поезда	6	
	Практическая работа 2. Определение массы и расчётной длины поезда	6	
	Практическая работа 3. Выбор направления трассы, определение среднеестественного и руководящего уклона	6	
	Практическая работа 4. Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии	8	
Семинар		2	
Тема 2.2. Проектирование новых железных дорог.	Содержание		ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ОК 01.-ОК 07., ОК 09.
	Продольный профиль, план, категории ж.д. линий, грузонапряжённость. Мощность железных дорог. Пропускная и провозная способность.	2	
	Нормативная база и стадии проектирования железных дорог. Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог	2	
	Элементы плана линии. Параметры плана. Круговые и переходные кривые, параметры кривых.	2	
	Элементы продольного профиля. Нормы проектирования по безопасности движения. Виды уклонов.	2	
	Смежные кривые. Спряжение элементов плана и профиля. Возвышение наружного рельса. Проектирование плана и профиля отдельных пунктов. Размещение отдельных пунктов.	2	
	Взаимное положение элементов плана и профиля. Показатели трассы, отображаемые на продольном профиле.	2	
	Типы малых водопропускных сооружений и их размещение по трассе. Расчет стока с малых водосборов. Логи и водоразделы.	2	
	Элементарный модуль стока. Расчетный и наибольший расход воды. Показатели для оценки проектируемых железных дорог. Подсчёт строительной стоимости	2	
	Эксплуатационные показатели проектируемого участка железной дороги. Связь эксплуатационных показателей и проектных решений. Определение эксплуатационных расходов	2	

	пропорциональных размерам движения. Определение расходов по содержанию постоянных устройств. Оценка эффективности проектных решений. Сравнение проектных вариантов. Сравнение проектных вариантов при одноэтапных и многоэтапных капиталовложениях		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 5. Проектирование плана линии, подбор радиусов круговых кривых, разбивка пикетажа	6	
	Практическая работа 6. Построение схематических продольных профилей.	4	
	Практическая работа 7. Размещение по трассе малых водопропускных искусственных сооружений	4	
	Практическая работа 8. Определение основных геометрических характеристик бассейнов водосбора ИССО	6	
	Практическая работа 9. Выбор типов и определение размеров малых водопропускных ИССО.	6	
	Практическая работа 10. Проверка достаточности высоты насыпи у водопропускного ИССО.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Проектирование элементов плана и продольного профиля железнодорожной линии, расчет пропускной и провозной способности, размещение искусственных сооружений и оценка проектных решений.	4	
Семинар		4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
Учебная практика Виды работ: - Тахеометрическая съемка участка местности. - Разбивка и нивелирование трассы. - Разбивка круговых кривых. - Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии. - Нивелирование площадки. - Нивелирование существующего железнодорожного пути. - Съемка железнодорожных кривых.		108	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ОК 01.-ОК 07., ОК 09.

- Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии. - Камеральная обработка материалов		
Производственная практика Виды работ: - Монтаж, демонтаж и ремонт конструкции верхнего строения пути. - Ведение технической документации. - Сигналист - Установка и снятие переносных сигнальных знаков. - Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами. - Оператор дефектоскопной тележки - Ведение технической документации. - Подготовка к работе средств для контроля состояния рельсов	108	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ОК 01.-ОК 07., ОК 09
Промежуточная аттестация	18	
МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета	-	
МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета	-	
УП.01 в форме дифференцированного зачета	-	
ПП.01 в форме дифференцированного зачета	-	
ПМ.01 в форме экзамена по модулю	18	
Всего	412	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Геодезии», изысканий и проектирования железных дорог, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Водолагина, И.Г. Технология геодезических работ: учебник / И.Г. Водолагина, С.Г. Литвинова. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 111 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. - URL: <https://umczdt.ru/read/18702/?page=2> (дата обращения: 17.02.2025).

2. Богданов, А. И. Изыскания и проектирование железных дорог: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Богданов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 104 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18701-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: сайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/568990> (дата обращения: 19.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бедоева, Н.Н. Геодезия: учебно-методическое пособие / Н. Н. Бедоева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 216 с. — 978-5-907479-90-6. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1202/280517/> (дата обращения: 17.02.2025).

2. Громов, А.Д. Современные методы геодезических работ: учеб. Пособие / А.Д. Громов, А.А. Бондаренко. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 140 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/2605/> (дата обращения: 17.02.2025).

3. Громов, А.Д. Специальные способы геодезических работ: учебное пособие / А.Д. Громов, А.А. Бондаренко. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 212 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/2606/> (дата обращения: 17.02.2025).

4. Макаров, К. Н. Геодезия в строительстве: учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., перераб., и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19479-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: сайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/569046> (дата обращения: 02.04.2025).

5. Табаков, А.А. Геодезия: учеб. пособие / А.А. Табаков. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 140 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/35/242192/> (дата обращения: 17.02.2025).

6. Абраров, Р.Г. Реконструкция железнодорожного пути: учеб. пособие / Р.Г. Абраров, Н.В. Добрынина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 692 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/35/230297/> (дата обращения: 17.02.2025).

7. Белых, В.И. Основы изысканий и проектирования железных дорог: учебное иллюстрированное пособие / В.И. Белых. — Москва: Маршрут, 2003. - 41 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/2597/> (дата обращения: 17.02.2025).

8. Богданов, А. И. Проектирование реконструкции железных дорог: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Богданов. — Москва: Издательство

Юрайт, 2024. — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19588-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: сайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/556696> (дата обращения: 02.04.2025).

9. Главатских, В.А. Искусственные сооружения на железных дорогах. Проектирование, строительство, эксплуатация: учебное пособие / В.А. Главатских, А.Н. Донец. — Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. — 360 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/36/225721/> (дата обращения: 17.02.2025).

10. Копыленко, В.А. Изыскания и проектирование железных дорог: учебник /В.А. Копыленко, В.В. Космин. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. - 573с. Текст: непосредственный

11. Копыленко, В.А. Изыскания и проектирование железных дорог: учебник /В.А. Копыленко, В.В. Космин. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. - 573с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/read/2612/?page=2> (дата обращения: 17.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	Точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути	Текущий контроль в форме защиты практических работ; зачета по учебной и производственной практике; дифференцированного зачета по МДК; экзамена по профессиональному модулю; оценки за курсовое проектирование
ПК 1.2.	Грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок	
ПК 1.3.	Точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог	
ПК 1.4.	Требования охраны труда при выполнении геодезических работ правовые, нормативные и организационные основы охраны труда при проектировании, строительстве железных дорог	
ОК 01.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производственной практики; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02.	эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач	
ОК 03.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производственной практики; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 04.	разработка мероприятий по предупреждению причин нарушения безопасности движения; правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций взаимодействие со студентами и специалистами в ходе обучения	
ОК 05.	использование информационно коммуникационных технологий для решения профессиональных задач	
ОК 06.	умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях	
ОК 07.	Организовывать мероприятия по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях при выполнении профессиональных задач	
ОК 09.	применение профессиональной подготовки в области организации рабочего процесса на международном уровне	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ
СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	138
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	138
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	138
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	145
2. Структура и содержание профессионального модуля	146
2.1. Трудоемкость освоения модуля	146
2.2. Структура профессионального модуля	146
2.3. Содержание профессионального модуля	147
3. Условия реализации профессионального модуля.....	160
3.1. Материально-техническое обеспечение	160
3.2. Учебно-методическое обеспечение	160
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	163

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ. 02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути и соответствующих профессиональных компетенций».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы «Профессионалитет», по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном	

	решения задачи и/или проблемы	и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Приемы структурирования информации	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Формат оформления результатов поиска информации	
	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	Использовать современное программное обеспечение в	Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том	

	профессиональной деятельности	числе цифровые средства	
	Использовать 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология	
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	Правила разработки презентации	
	Презентовать идеи открытия собственного дела в	Основные этапы разработки и реализации проекта	

	профессиональной деятельности		
	Определять источники достоверной правовой информации		
	Составлять различные правовые документы		
	Находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	Оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива	-
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические особенности личности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	

	профессиональные темы	профессиональная лексика)	
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Особенности произношения	
	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1. Выполнять работы по строительству, ремонту и восстановлению железнодорожного пути и сооружений с использованием средств механизации	Использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности	Технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов	Применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов
	Использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения	Организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути	-
	Выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с		-

	требованиями технологических процессов		
ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений	Определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ	Назначение и устройство машин и средств малой механизации	Разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ
	Определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ	Организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, Технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути	
		Основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	
ПК 2.3. Осуществлять контроль качества текущего содержания железнодорожного пути, ремонтных и строительных работ	Использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности	Назначение и устройство машин и средств малой механизации	Контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов
	Выполнять основные виды работ по текущему содержанию и	Основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения	

	ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	надежности работы железнодорожного пути	
ПК 2.4. Выполнять работы по проектированию и строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений	Определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ	Технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов	Применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах
ПК 2.5. Соблюдать требования охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации железных дорог	Использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности	Назначение и устройство машин и средств малой механизации	Применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах
	Выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	Организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути	Контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов
		Основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональн ые компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	-	Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути	35	Совершенствов ание навыков разработки технологически х процессов ремонта пути, применения машин при ремонтных работах и текущем содержании пути
2.	-	-	Тема 1.2. Строительство железнодорожного пути	2	
3.	-	-	Тема 1.3. Строительство железнодорожного пути	2	
4.	-	-	Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути	48	
5.	-	-	Тема 2.2 Организация и технология ремонта пути	22	
6.	-	-	Тема 3.1 Средства малой механизации в путевом хозяйстве	18	
7.	-	-	Тема 3.2 Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути	25	

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	308	148
Курсовая работа (проект)	54	-
Самостоятельная работа	33	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	-	-
производственная	324	324
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 02.01 в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	-
МДК 02.01 в форме защиты курсового проекта	-	-
МДК 02.02 в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	-
МДК 02.02 в форме защиты курсового проекта	-	-
МДК 02.03 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПП.02 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПМ.02 в форме экзамена по модулю	18	-
Всего	683	472

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.	Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог	95	32	81	81	28	14	-	-
ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути	152	68	133	133	26	19	-	-
ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.	Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах	94	48	94	94	-	-	-	-
	Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика	324=9	324	-	-	-	-	-	324
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	683	472	308	308	54	33	-	324

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог			
МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог		95	
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути	Содержание		ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.
	Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства. Структура строительных организаций. Нормативные документы по строительству	2	
	Комплекс работ по строительству железных дорог. Комплексно-поточный метод организации строительства. Основные положения проектирования организации строительства	2	
	Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР)	2	
	Общестроительные подготовительные работы	2	
	Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна. Подготовительные работы при сооружении земляного полотна. Определение объемов земляных работ	2	
	Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин. Сооружение земляного полотна в особых условиях		
	Отделочные и укрепительные работы		
	Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей. Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна. Требования безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна	2	
	Строительство водопропускных труб Требования безопасности при выполнении строительных работ		
	Укладка и баллаستировка пути. Охрана труда при укладке и балластировке пути рельсошпальной решетки	2	

	Звеносборочные базы, сборка, организация и технология укладки пути		
	Общая схема энергоснабжения. Устройство контактной сети		
	Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески. Требования безопасности при сооружении контактной сети	2	
	Нормативное обеспечение подготовки и приемки железной дороги в эксплуатацию		
	Организация временной эксплуатации железной дороги	2	
	Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию. Основные части зданий и их конструктивные характеристики.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 1. Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом	2	
	Практическая работа 2. Составление технических параметров земляного полотна	2	
	Практическая работа 3. Обработка продольного профиля	2	
	Практическая работа 4. Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей	2	
	Практическая работа 5. Построение по пикетного графика объемов земляных работ	4	
	Практическая работа 6. Построение по массивного графика с кривой распределения земляных масс	4	
	Практическая работа 7. Определение состава землеройных комплексов	2	
	Практическая работа 8. Составление календарного графика производства работ	2	
	Практическая работа 9. Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов	2	
	Практическая работа 10. Составление схемы последовательности операций при укладке пути	4	
Семинар		2	
	Технология производства основных работ по строительству зданий.	2	

Тема 1.2. Строительство железнодорожного пути	Особенности проектирования организации строительства второго пути	2	ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.
Тема 1.3. Строительство железнодорожного пути	Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути	2	ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.
	Правила оформления курсовых проектов в соответствии с ГОСТ и ЕСКД. Выдача заданий	2	
Курсовое проектирование на тему Организация работ по сооружению земляного полотна	Основные технические условия и правила сооружения земляного полотна железных дорог	2	ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.
	Определение объемов земляных работ. Распределение земляных масс		
	Определение размеров резервов или кавальеров		
	Выбор ведущих землеройных машин	4	
	Составление продольного профиля участка железной дороги		
	Графики по пикетных и суммарных объемов		
	Календарный график строительства участка железной дороги		
	Поперечные профили выемки с кавальером и насыпи с резервом	4	
	Технологические карты производства работ ведущими землеройными машинами		
	Определение времени работы ведущих машин		
	Организация работы ведущих и вспомогательных машин		
	Выполнение поперечного профиля выемки с кавальером и насыпи с резервом	2	
	Выполнение расчетной схемы работы ведущей машины – экскаватора	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. 3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. 4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов по темам раздела.	16	

		5. Проработка разделов и тем курсового проектирования		
Семинар				
Промежуточная аттестация: защита курсового проекта				
Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути				
МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути			152	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути	Содержание			ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.
	Система ведения путевого хозяйства		3	
	Задачи текущего содержания пути. Его роль в ведении путевого хозяйства			
	Должностные обязанности, права и ответственность работников производственного участка			
	Планирование работ по текущему содержанию пути			
	Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути			
	Контрольно-измерительные средства			
	Характеристики и классификация работ по текущему содержанию пути			
	Технология разгонки и регулировки стыковых зазоров			
	Технология выполнения работ по рихтовке пути		4	
	Технология выполнения работ по одиночной смене рельсов			
	Технология выполнения работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал			
	Технология выполнения работ по одиночной смене стыковых накладок			
	Технология работ по одиночной смене подкладок			
	Технология работ по отделке балластной призмы			
	Технология работ по смене отдельных мет, частей стрелочных переводов			
	Способы выправки пути в продольном профиле и по уровню с помощью ЭШП и при укладке регулировочных прокладок			
	Исправление ширины рельсовой колеи на железобетонных и деревянных шпалах. Технология перешивки пути		4	
	Технология выполнения работ по замене загрязненного балласта ниже подошвы шпал			
	Расчет удлинение рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений			
	Нормы и допуски содержания кривых участков пути в плане			

Нормы и допуски содержания кривых участков пути по шаблону и уровню		
Расчет выправки кривой графоаналитическим способом		
Организация снегоборьбе на перегонах и станциях		
Защита пути от паводковых вод		
В том числе практических и лабораторных занятий		
Практическая работа Определение группы дистанции пути	2	
Практическая работа Составление графика административного деления дистанции пути	2	
Практическая работа Определение схемы ремонтно-путевых работ	2	
Практическая работа Выявление неисправностей пути с применением автоматизированной путеизмерительной тележки и путевого шаблона ЦУП. Составление акта об обнаруженных неисправностях	2	
Практическая работа Расшифровка лент вагона путеизмерителя, путеизмерительной тележки	2	
Практическая работа Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал на макете рельсошпальной решетки	2	
Практическая работа Проверка положения пути оптическим прибором	2	
Практическая работа Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров на макете рельсошпальной решетке	2	
Практическая работа Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров	2	
Практическая работа Выполнения работ по рихтовке прямых и кривых участков пути	2	
Практическая работа Выполнение работ текущего содержания на участках автоблокировки и электропуть	2	

	Практическая работа Выполнение работ по одиночной смене дефектных и остро-дефектных рельсов	2	
	Практическая работа Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал	2	
	Практическая работа Содержание токопроводящих и изолирующих стыков на макете рельсошпальной решетке	2	
	Практическая работа Изучение технологии выполнения одиночной смены мет. частей стрелочного перевода	2	
	Практическая работа Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой регулировочных прокладок	2	
	Практическая работа Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи	2	
	Практическая работа Проектирование плана укладки бесстыкового пути. Расчет температурных интервалов закрепления рельсовых плетей	2	
	Практическая работа Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети	4	
	Лабораторная работа Определение степени дефектности рельсов на макете рельсошпальной решетке	2	
	Лабораторная работа Измерение износа металлических частей стрелочного перевода на полигоне	2	
	Лабораторная работа Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню на полигоне	2	
	Лабораторная работа Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров на макете рельсошпальной решетке	2	
	Лабораторная работа	2	

	Измерение стрел изгиба кривой на макете железнодорожной инфраструктуры		
Тема 2.2 Организация и технология ремонта пути	Содержание		ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.
	Критерии назначения и состав работ по среднему ремонту пути	2	
	Технология производства работ по среднему ремонту пути	2	
	Критерии назначения и состав работ по капитальному ремонту стрелочных переводов	2	
	Технология замены стрелочного перевода блоками	2	
	Технология глубокой очистки балласта на стрелочном переводе	2	
	Критерии назначения, состав и технология работ по сплошной замене рельсов или металлических частей стрелочного перевода	2	
	Технология работ по сварке рельсовых плетей во время ремонтов пути	2	
	Технология производства сплошной замены рельсов, сопровождаемой работами в объёме среднего ремонта пути	2	
	Критерии назначения и состав работ при планово-предупредительной выправке и подъёмочном ремонте пути	2	
	Технология производства планово-предупредительной выправки и подъёмочного ремонта пути	2	
	Шлифование рельсов; ремонт старо годных материалов верхнего строения пути	2	
	Капитальный ремонт земляного полотна, водоотводных и искусственных сооружений, железнодорожных переездов	4	
	Нормативно-технические требования, предъявляемые к состоянию пути после ремонта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Определение оптимальной продолжительности «окна»	2	
	Проектирование графика основных работ в «окно» с демонстрацией полученного результата на макете железнодорожной инфраструктуры	2	
	Практическая работа Проектирование графика распределения работ по дням	2	
	Практическая работа	2	

	Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ		
	Практическая работа Выполнение работ по планово-предупредительной выправке пути и стрелочных переводов на макете железнодорожной инфраструктуры	2	
Курсовое проектирование. Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути	Характеристика пути и выбор применяемой конструкции ВСП	2	ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.
	Формирование хозяйственных поездов и определение их длины	2	
	Определение продолжительности «окна» по замене рельсошпальной решётки	2	
	Определение продолжительности «окна» по глубокой очистке и отделочным работам	2	
	Определение основных условий производства работ	2	
	Составление ведомости затрат труда по техническим нормам	2	
	Составление ведомости затрат труда по техническим нормам и формирование путевых бригад	2	
	Составление графика основных работ по замене рельсошпальной решетки	4	
	Составление графика основных работ по глубокой очистке балласта	2	
	Составление технологического процесса ремонта пути	2	
	Определение расхода материала ВСП, перечня инструмента, машин и механизмов	2	
	Обеспечение безопасности движения поездов во время ремонта пути	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	19	
	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.			
3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.			
	4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов по темам раздела.		

	5. Проработка разделов и тем курсового проектирования		
Семинар		8	
Промежуточная аттестация: защита курсового проекта			
Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах			
МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ		94	
Тема 3.1 Средства малой механизации в путевом хозяйстве	Содержание		ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.
	Гидравлический путевой инструмент: виды, область применения, принцип работы, техника безопасности при использовании	2	
	Гидравлические домкраты и рихтовщики: назначение, устройство, основные типы. Гидравлические разгонщики и натяжные устройства: назначение, устройство, типы		
	Виды путевого электрического инструмента и техника безопасности при работе с ним	2	
	Электрошпалоподбойки: назначение, устройство, принцип работы, основные типы. Рельсосверлильные станки: назначение, устройство, принцип работы, основные типы	2	
	Рельсошлифовалки и рельсошлифовальные станки: назначение, устройство, принцип работы, основные типы	2	
	Рельсорезные станки: назначение, устройство, принцип работы, основные типы	2	
	Электрические путевые ключи и шуруповёрты: назначение, устройство, принцип работы, основные типы	2	
	Электрические костыльные молотки и костылевыводятели: назначение, устройство, принцип работы. Моторный гидравлический рихтовщик РГУ-1: назначение, устройство, принцип работы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа Исследование приёмов работы с гидравлическими домкратами, рихтовщиками	2	
	Лабораторная работа Исследование приёмов работы с разгонными приборами	2	

	Лабораторная работа Исследование приёмов работы с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками	2	
	Лабораторная работа Исследование приёмов работы с рельсорезными и рельсошлифовальными станками	2	
	Лабораторная работа Исследование приёмов работы с электрическими шуруповёртами и гаечными ключами	2	
	Лабораторная работа Исследование приёмов работы с электропневматическим костыльным молотком и электро-гидравлическим костылевывёртывателем	2	
Тема 3.2 Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути	Содержание		ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.
	Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента. Изучение общего устройства и принципа работы двигателя внутреннего сгорания. Двухтактные карбюраторные двигатели. Многоцилиндровые двигатели	2	
	Передвижные электростанции, трансформаторные подстанции, правила заземления и техники безопасности	2	
	Струг-снегоочиститель типа СС-1: назначение, устройство, принцип работы. Машины типа СЗП-600, МКТ: назначение, устройство, принцип работы	2	
	Щебнеочистительные машины: классификация, назначение, технические характеристики	2	
	Щебнеочистительные машины ЩОМ-4, СЧ-601: назначение, устройство, принцип работы. Щебнеочистительные машины РМ-80, ЩОМ-6: назначение, устройство, принцип работы		
	Высокопроизводительные машины ЩОМ-1200, РМ-2002: назначение, устройство, принцип работы	2	
	Составы для погрузки засорителей типа СЗ-160-4, СЗ-240-6, СЗ-310-10	2	
	Рельсоочистительная машина РОМ-3: назначение, устройство, принцип работы	2	
	Оборудование производственных баз ПМС	2	

Назначение, классификация, устройство и принцип устройства путеукладочных кранов. Назначение, устройство и принцип работы платформ типа МПД, ППК и составов для перевозки рельсовых плетей	2	
Назначение, устройство и принцип отчета рельсосварочных машин типа ПРСМ. Назначение, устройство и принцип работы путевых моторных гайковёртов	2	
Назначение, устройство и принцип работы хоппер-дозаторов и думпкаров	2	
Классификация и область применения выправочных и отделочных путевых машин. Назначение, устройство и принцип работы машин циклического действия для выправки пути и стрелочных переводов	4	
Назначение, устройство и принцип работы машин типа ВПО и электробалластёров ЭЛБ. Назначение, устройство и принцип работы динамических стабилизаторов пути и планировщиков балласта		
Классификация, устройство, назначение и принцип работы снегоочистителей		
В том числе практических и лабораторных занятий		
Лабораторная работа Изучение общего устройства и принципа работы ДВС	2	
Лабораторная работа Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС	2	
Лабораторная работа Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС	2	
Лабораторная работа Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и охлаждения	4	
Лабораторная работа Ознакомление с устройством электростанций типа АБ и АД, подготовка к запуску	4	
Лабораторная работа Освоение приемов запуска электростанций и подключения электрического инструмента	4	
Практическая работа	2	

	Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий		
	Практическая работа Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин	2	
	Практическая работа Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП	1	
	Практическая работа Изучение устройства и принципа работы хоппер-дозаторов	1	
	Практическая работа Изучение устройства и принципа работы электробалластёров	1	
	Практическая работа Изучение общего устройства и принципа работы машины ВПО-3000	1	
	Практическая работа Изучение общего устройства и принципа работы выправочных путевых машин циклического действия	1	
	Практическая работа Изучение устройства и работы снегоочистителей и снегоуборочных машин	1	
Тема 3.3 Строительные машины	Содержание		ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.
	Назначение, устройство и принцип отчета сваебойных агрегатов. Классификация, назначение и устройство землеройной техники	2	
	Классификация, устройство и принцип работы стреловых кранов	2	
	Классификация, устройство и принцип работы башенных, порталных и козловых кранов. Классификация, устройство и работа строительных лебёдок и подъёмников	2	
	Устройство и работа пассажирских, грузопассажирских дрезин и автомотрис	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Ознакомление с устройством и принципом работы машин для производства земляных работ	1	
	Практическая работа Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин	1	

Семинар	6	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		
Учебная практика		
Виды работ:	-	
Производственная практика Виды работ: - Установка и снятие переносных сигнальных знаков. - Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами. - Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ. - Выполнение работ средней сложности по текущему содержанию пути (регулировка ширины колеи, рихтовка пути, одиночная смена элементов верхнего строения пути, выправка пути в продольном профиле). - Участие в выполнении работ по ремонтам пути (погрузка, выгрузка и раскладка шпал, демонтаж рельсовых стыков, укладка шпал по опоре, сверление отверстий в шпалах электроинструментом, закрепление болтов). - Участие в планировании работ по текущему содержанию пути. - Участие в выполнении осмотров пути. - Заполнение технической документации. - Участие в планировании ремонтов пути - Ведение технической документации. - Подготовка к работе средств для контроля состояния рельсов	324	ПК 2.1., ПК 2.3. - ПК 2.5., ОК 01. - ОК 04., ОК 09.
Промежуточная аттестация:	18	
МДК 02.01 – в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	
МДК 02.01 – в форме защиты курсового проекта	-	
МДК 02.02 – в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	
МДК 02.02 – в форме защиты курсового проекта	-	
МДК 02.03 - в форме дифференцированного зачета	-	
ПП.02 в форме дифференцированного зачета	-	
ПМ.02 в форме экзамена по модулю	18	
Всего	683	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути», «Железнодорожного пути», «Строительства и реконструкции железных дорог»; лаборатория «Машин, механизмов ремонтно-строительных работ», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. Полигон технической эксплуатации и ремонта пути

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1. Гундарева, Е.В. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ: учебное пособие / Е. В. Гундарева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. — 200 с. — 978-5-907695-31-3 Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. - URL: <https://umczdt.ru/books/1195/289999/> (дата обращения: 17.02.2025).

2. Куликов, О.Н. Машины и механизмы для ремонтных и строительных работ. Ч. 1. Путевой инструмент: учебное пособие / О. Н. Куликов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 216 с. — 978-5-907479-36-4. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1195/260747/> (дата обращения: 17.02.2025).

3. Куликов, О.Н. Машины и механизмы для ремонтных и строительных работ. Часть 2. Путевые машины : / О. Н. Куликов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 560 с. — 978-5-907695-40-5. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/290007/> (дата обращения 22.07.2025).

4. Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник / З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 453 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. - URL: <https://umczdt.ru/books/35/230302/> (дата обращения: 17.02.2025).

5. Гундарева, Е.В. Строительство и реконструкция железных дорог. Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог: учебное пособие / Е. В. Гундарева. -Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 152 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1193/251712/> (дата обращения 17.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Абраров, Р.Г. Реконструкция железнодорожного пути: учеб. пособие / Р.Г. Абраров, Н.В. Добрынина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 117 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/230297/> (дата обращения: 17.02.2025).

2. Богданов, А. И. Проектирование реконструкции железных дорог: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Богданов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19588-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: сайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/556696> (дата обращения: 19.03.2025)

3. Грицык, В.И. Противодеформационные конструкции земляного полотна (железных дорог): учебное иллюстрированное пособие, / В.И. Грицык. — Москва: Маршрут, 2003. — 96 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/2603/> (дата обращения: 17.02.2025).

4. Прокудин, И.В. Организация строительства железных дорог: учебное пособие / И. В. Прокудин, И. А. Грачев, А. Ф. Колос. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 568 с. — 978-5-89035-648-2 Текст:

электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1193/2630/> (дата обращения: 17.02.2025).

5. Щербаченко, В.И. Строительство и реконструкция железных дорог: учебник / В.И. Щербаченко. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 315 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/18738/> (дата обращения: 17.02.2025).

6. Елманов В.Д. Конструкции элементов гидравлических и пневматических систем путевых и строительных машин: учебное иллюстрированное пособие / В.Д. Елманов. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. – 308 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/34/2525/> (дата обращения: 17.02.2025).

7. Зеленская, Л.И. Сооружение земляного полотна: иллюстрированное учебное пособие / Л. И. Зеленская. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 120 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1210/280363/> (дата обращения: 17.02.2025).

8. Кравникова, А.П. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути: учебное пособие / А. П. Кравникова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 895 с. — 978-5-907055-46-9. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1195/230304/> (дата обращения: 17.02.2025).

9. Кравникова, А.П. Гидравлическое и пневматическое оборудование путевых и строительных машин: учеб. пособие / А.П. Кравникова. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 420 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/34/2531/> (дата обращения: 17.02.2025).

10. Кравникова, А.П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин: учеб. пособие / А.П. Кравникова. - Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 182 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/34/2532/> (дата обращения: 17.02.2025).

11. Гундарева, Е.В. Организация работ по текущему содержанию пути: учеб. пособие Е.В. Гундарева. —Москва.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 207 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/35/230301/> (дата обращения: 17.02.2025).

12. Крейнис, З.Л. Бесстыковой путь. Устройство, техническое обслуживание, ремонт: учеб. пособие / З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева; под ред. З.Л. Крейниса. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. – 472 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/2616/> (дата обращения: 17.02.2025).

13. Крейнис, З.Л. Бесстыковой путь: в 2ч. Часть 1. Как устроен и работает бесстыковой путь: учебное пособие / З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева; под ред. З.Л. Крейниса. – Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. – 84 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/223401/> (дата обращения: 17.02.2025).

14. Крейнис, З.Л. Бесстыковой путь: в 2ч. Часть 2. Как ремонтировать бесстыковой путь: учебное пособие для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева; под ред. З.Л. Крейниса. – Москва: Маршрут, 2005. – 125 с. Текст: электронный

// Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/read/225865/?page=2> (дата обращения: 17.02.2025).

15. Лиханова, О.В. Организация и технология ремонта пути: учеб. пособие / О.В. Лиханова, Л.А. Химич. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 125 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/2618/> (дата обращения: 17.02.2025).

16. Соловьева, Н.В. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений: учебник / Н. В. Соловьева, С. А. Яночкина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 359 с. — 978-5-906938-65-7. — Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/18728/> (дата обращения 02.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	Технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути	Текущий контроль в форме защиты практических работ; зачета по учебной и производственной практике; дифференцированного зачета по МДК; экзамена по профессиональному модулю; оценки за курсовое проектирование
ПК 2.2.	Назначение и устройство машин и средств малой механизации, организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	
ПК 2.3.	Назначение и устройство машин и средств малой механизации, основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	
ПК 2.4.	Технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов	
ПК 2.5.	Назначение и устройство машин и средств малой механизации, организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	
ОК 01.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производственной практики; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02.	Эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач	
ОК 03.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производственной практики; оценка	

	эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 04.	Разработка мероприятий по предупреждению причин нарушения безопасности движения; правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций взаимодействие со студентами и специалистами в ходе обучения	
ОК 09.	Применение профессиональной подготовки в области организации рабочего процесса на международном уровне	

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 НАДЗОР ЗА УСТРОЙСТВАМИ И ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	167
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	167
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	167
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	173
2. Структура и содержание профессионального модуля	175
2.1. Трудоемкость освоения модуля	175
2.2. Структура профессионального модуля	175
2.3. Содержание профессионального модуля	177
3. Условия реализации профессионального модуля.....	190
3.1. Материально-техническое обеспечение	190
3.2. Учебно-методическое обеспечение	190
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	192

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 НАДЗОР ЗА УСТРОЙСТВАМИ И ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ.03 Надзор за устройством и техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы «Профессионалитет», по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Приемы структурирования информации	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Формат оформления результатов поиска информации	
	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

	использовать 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология	
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	Правила разработки презентации	
	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Основные этапы разработки и реализации проекта	

	определять источники достоверной правовой информации		
	Составлять различные правовые документы		
	Находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	Оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива	-
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические особенности личности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Особенности произношения	
	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1. Осуществлять контроль основных элементов и конструкций земляного полотна, железнодорожных переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения железнодорожного пути на соответствие техническим условиям эксплуатации	Производить осмотр участка железнодорожного пути на соответствие техническим условиям эксплуатации	Систему надзора, ухода и ремонта железнодорожного пути	Определение конструкции железнодорожного пути, путевых и сигнальных знаков
	Выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения пути, земляного полотна, железнодорожных переездов	Средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов	Выявления дефектов в рельсах и стрелочных переводах, железнодорожных переездах
ПК 3.2. Осуществлять контроль искусственных сооружений железнодорожного транспорта на соответствие техническим условиям эксплуатации	Производить осмотр искусственных сооружений	Систему надзора, ухода и ремонта искусственных сооружений	Определения конструкции искусственных сооружений
	Выявлять имеющиеся неисправности элементов искусственных сооружений		Выявления дефектов искусственных сооружений

ПК 3.3. Контролировать состояние рельсов, элементов железнодорожного пути и сооружений с использованием диагностического оборудования	производить осмотр искусственных сооружений	Систему надзора, ухода и ремонта рельсов, элементов железнодорожного пути и сооружений	производить осмотр участка железнодорожного пути диагностическими устройствами
	Выявлять имеющиеся неисправности элементов искусственных сооружений	Средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов	Выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения пути, земляного полотна диагностическими устройствами
			Производить настройку и обслуживание различных систем дефектоскопов
ПК 3.4. Выявлять неисправности в содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений средствами диагностики	Организовывать диагностику и мониторинг верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений, выполнять расчеты периодичности проверки пути и иных объектов инфраструктуры различными диагностическими средствами	Диагностика состояния верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений, использования методики оценки состояния рельсовой колеи путеизмерительными средствами и разработки мер по обеспечению безопасности движения поездов	Элементы верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений, требующие мониторинга, нормативы и допуски на содержание элементов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений
ПК 3.5. Проводить автоматизированную обработку информации	Анализировать выявленные неисправности, устанавливать причины их возникновения и планировать работы по их устранению,	Проведение комплексного обследования состояния верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений,	Порядок контроля состояния верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений, виды средств

	выполнять оценку предотказного состояния объектов железнодорожной инфраструктуры на основе данных, получаемых средствами диагностики, вести необходимую техническую документацию на производство работ по контролю, техническому обслуживанию и ремонту пути и сооружений	планирования ремонтно-путевых работ на основе анализа данных средств диагностики, оценки технического состояния и остаточного ресурса элементов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений	диагностики и перечень измерительных систем, особенности содержания и эксплуатации верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений
ПК 3.6. Организовывать соблюдение требований охраны труда при надзоре и контроле технического состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений	Применять требования охраны труда при надзоре и контроле технического состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений	Требования охраны труда, инструкции и приказы в области надзора за техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений	Инструкции, приказы в области охраны труда и надзора за состоянием элементов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	-	Тема 1.1. Конструкция железнодорожного пути	61	Совершенствование навыков работы с современными приборами для контроля состояния пути, навыков работы с современными
2.	-	-	Тема 1.2 Устройство рельсовой колеи	18	
3.	-	-	Тема 2.1. Конструкции	12	

			искусственных сооружений		конструкциями искусственных сооружений, навыков работы с современными средствами диагностики рельсов
4.	-	-	Тема 2.2. Система надзора, ухода и ремонта искусственных сооружений	20	
5.	-	-	Тема 3.1. Основы неразрушающего контроля рельсов	10	
6.	-	-	Тема 3.2. Приборы и средства неразрушающего контроля	10	

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	336	180
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	-	-
учебная	-	-
производственная	270	270
Промежуточная аттестация, в том числе:	36	-
МДК 03.01 в форме экзамена	18	-
МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета	-	-
МДК 03.03 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПП.03 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПМ.03 в форме экзамена по модулю	18	-
Всего	650	450

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 3.6., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.	Раздел 1. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию железнодорожного пути	178	68	156	156	-	4	-	-
ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 3.6., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.	Раздел 2. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию искусственных сооружений	72	30	72	72	-	-	-	-
ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 3.6., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.	Раздел 3. Выполнение работ по неразрушающему контролю рельсов	112	70	108	108	-	4	-	-

	Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика	270	270	-	-	-	-	270
	Промежуточная аттестация	36	-	-	-	-	-	-
	Всего:	650	438	336	336	-	8	270

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию железнодорожного пути			
МДК 03.01. Устройство железнодорожного пути		156	
Тема 1.1. Конструкция железнодорожного пути	Содержание		ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 3.6. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09.
	Общие сведения о железнодорожном пути	2	
	Поперечные профили земляного полотна	2	
	Грунты, применяемые для отсыпки насыпей, их характеристика	4	
	Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях	4	
	Назначение, нормы и порядок отвода земель для железных дорог и использования полосы отвода	4	
	Отвод поверхностных вод	2	
	Понижение уровня грунтовых вод	2	
	Укрепительные и защитные устройства	4	
	Классификация деформаций, повреждений и разрушений земляного полотна	4	
	Верхнее строение пути. Рельсы	4	
	Подрельсовые основания	2	
	Промежуточные скрепления	6	
	Конструкция и элементы стыковых скреплений	6	
	Балластная призма	4	
	Классификация соединений и пересечений путей	4	

	Железнодорожные переезды	4	
	Бесстыковой путь	4	
	Определение условий укладки бесстыкового пути	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Изучение основных элементов насыпи, выемки на макете железнодорожной инфраструктуры, выполнение чертежей	4	
	Практическая работа Определение крутизны откосов	2	
	Практическая работа Расчет основных элементов насыпи с резервом и выемки с кавальером	4	
	Практическая работа Гидравлический расчет водоотводной канавы	2	
	Практическая работа Расчет глубины заложения подкюветного дренажа	2	
	Практическая работа Деформации основной площадки земляного полотна	2	
	Практическая работа Исправление пути на пучинах	2	
	Практическая работа Определение типа рельса по маркировке, размерам и внешнему виду на макете рельсошпальной решетке	4	
	Практическая работа Определение конструкции промежуточного скрепления на макете рельсошпальной решетке	4	
	Практическая работа Определение конструкции рельсового стыкового скрепления на макете рельсошпальной решетке	4	

	Практическая работа Определение поперечного профиля балластной призмы при заданном классе пути	2	
	Практическая работа Определение конструкции верхнего строения пути на мостах при заданных видах пролетных строений	2	
	Практическая работа Изучение конструкции одиночного стрелочного перевода, типа и марки стрелочного перевода на макете стрелочного перевода	4	
	Практическая работа Обследование стрелочного перевода на наличие неисправностей на полигоне	4	
	Практическая работа Расчет геометрических параметров нормального съезда и стрелочной улицы	4	
	Практическая работа Определение соответствия обустройства переезда на полигоне	4	
	Лабораторная работа Измерение и определение износа рельсов на макете рельсошпальной решетке	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций	2	

	преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности		
Тема 1.2 Устройство рельсовой колеи	Общие сведения об устройстве колеи	2	ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 3.6. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09.
	Нормы ширины и уширения колеи в кривых	2	
	Устройство рельсовой колеи в плане	2	
	Уширение междупутных расстояний в кривых	2	
	Устройства вагонных и локомотивных колесных пар. Взаимодействие колеса и рельса	2	
	Силы, действующие на поезд и путь	2	
	Переходные кривые, их значение и устройство	2	
	Особенности устройства пути в кривых двухпутных участков, кривых малого радиуса, на скоростных участках	2	
	Расчет возвышения наружного рельса	2	
	Укороченные рельсы на внутренней нити. Уширение междупутных расстояний в кривых	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Определение габаритных расстояний и междупутий на полигоне	2	
	Практическая работа Расчет возвышения наружного рельса в кривом участке пути	2	
	Практическая работа Выполнение измерений пути по шаблону и уровню на макете рельсошпальной решетке	4	
	Практическая работа Расчет длины переходных кривых на двухпутном участке в кривой	4	

	Практическая работа Расчет укладки укороченных рельсов	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности	2	
Семинар		4	
Раздел 2. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию искусственных сооружений			
МДК 03.02. Устройство искусственных сооружений		72	
Тема 2.1. Конструкции искусственных сооружений	Содержание		ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 3.6. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09.
	Назначение и виды искусственных сооружений	2	
	Нагрузки, действующие на искусственные сооружения		
	Водный поток и его влияние на работу искусственных сооружений	2	
	Эксплуатационные обустройства искусственных сооружений. Конструкция металлических мостов. Конструкция опор капитальных мостов. Конструкция каменных и бетонных мостов. Конструкция железобетонных мостов. Конструкция водопропускных труб, подпорных стен. Конструкция транспортных тоннелей	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	4	

	Определение вида искусственного сооружения, его размеров и расхода воды на макете железнодорожной инфраструктуры		
	Практическая работа Определение системы и вида металлического моста, его основных размеров и конструктивных особенностей на макете железнодорожной инфраструктуры	2	
	Практическая работа Определение вида опор, их основных размеров и конструктивных особенностей на макете железнодорожной инфраструктуры	2	
	Практическая работа Определение вида мостового полотна, его конструктивных особенностей на макете железнодорожной инфраструктуры	2	
	Практическая работа Определение системы и вида железобетонного моста, его основных размеров и конструктивных особенностей	2	
	Практическая работа Определение вида трубы и ее основных размеров на макете железнодорожной инфраструктуры. Оценка технического состояния	2	
	Практическая работа Определение вида тоннеля, его конструктивных особенностей и основных размеров на макете железнодорожной инфраструктуры	2	
Тема 2.2. Система надзора, ухода и ремонта искусственных сооружений	Содержание		ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 3.6. ОК 01. ОК 02.
	Организация содержания искусственных сооружений	2	
	Особенности эксплуатации искусственных сооружений		
	Виды и сроки осмотра искусственных сооружений	2	

	Основные неисправности искусственных сооружений и перечень работ по их устранению	2	ОК 03. ОК 04. ОК 09.
	Основные неисправности искусственных сооружений и перечень работ по их устранению	2	
	Неисправности металлических мостов	2	
	Неисправности железобетонных мостов	2	
	Неисправности труб, тоннелей	2	
	Ведение технической документации по искусственным сооружениям	2	
	Ведение технической документации по искусственным сооружениям	2	
	Организация работ по пропуску паводковых вод	2	
	Организация работ по пропуску ледохода	2	
	Охрана труда при содержании искусственных сооружений	2	
	Охрана труда при ремонте искусственных сооружений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Оформление карточки на металлический мост по результатам осмотра	2	
	Практическая работа Оформление карточки на железобетонный мост по результатам осмотра	2	
	Практическая работа Оформление карточки на пешеходный мост по результатам осмотра	2	
	Практическая работа Оформление карточки на пешеходный тоннель по результатам осмотра	2	

	Практическая работа Оформление карточки на водопропускную трубу по результатам осмотра	2	
	Практическая работа Оформление Книги записи результатов осмотра искусственных сооружений	4	
Семинар		4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
Раздел 3. Выполнение работ по неразрушающему контролю рельсов			
МДК 03.03. Неразрушающий контроль рельсов		112	
Тема 3.1. Основы неразрушающего контроля рельсов	Содержание		ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 3.6. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09.
	Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве	4	
	Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов. Классификация дефектов рельсов и повреждений, признаки дефектных и остродефектных рельсов, их маркировка	4	
	Физические основы магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов. Магнитные и совмещенные вагоны-дефектоскопы	4	
	Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов. Стандартные образцы, используемые при неразрушающем контроле рельсов	4	
	Настройка параметров контроля	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Выявление причин развития дефектов и повреждений на макете рельсошпальной решетке	6	

	Практическая работа Определение характеристик продольных и сдвиговых ультразвуковых волн на натуральных образцах	4	
	Практическая работа Совершенствование знаний в изучении природы пьезоэффекта	4	
	Практическая работа Совершенствование знаний в изучении свойств ультразвуковых колебаний	4	
	Практическая работа Определение конструктивных особенностей стандартных образцов	4	
	Лабораторная работа Определение вида дефекта по натуральным образцам дефектных рельсов	2	
	Лабораторная работа Освоение методики маркировки дефектных и остродефектных рельсов на макете рельсошпальной решетке	2	
	Лабораторная работа Изучение и демонстрация метода магнитной дефектоскопии (полей рассеяния) на макете рельсошпальной решетке	2	
	Лабораторная работа Изучение методик и характеристик эхо-импульсного и зеркально-теневого методов дефектоскопии рельсов	2	
	Лабораторная работа Изучение методики настройки параметров контроля по стандартным образцам	2	
	Содержание		ПК 3.1.

Тема 3.2. Приборы и средства неразрушающего контроля	Ультразвуковые однониточные дефектоскопы, их назначение, принципы действия. Двухниточные ультразвуковые дефектоскопы для сплошного контроля рельсов	4	ПК 3.3. ПК 3.6. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09.
	Дефектоскопы для контроля отдельных сечений, сварных стыков и соединений	4	
	Область применения ультразвуковых средств скоростного контроля рельсов. Понятие о регистрирующем комплексе «КРУЗ-М»	4	
	Организация комплексного использования дефектоскопов. Техническое обслуживание и ремонт дефектоскопов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Совершенствование методики выявления дефектов в рельсах	4	
	Практическая работа Совершенствование навыков работы с электронной программой «КРУЗ-М» на ПК	6	
	Практическая работа Выполнение технического обслуживания и ремонта дефектоскопов	6	
	Лабораторная работа Определение основных параметров контроля, координат дефектов дефектоскопом РДМ-33	2	
	Лабораторная работа Освоение методики работы с ультразвуковым двухниточным дефектоскопом РДМ-2	2	
	Лабораторная работа	2	

	Освоение методики работы с двухниточным дефектоскопом Авикон-01		
	Лабораторная работа Освоение принципов расшифровки записей магнитного канала совмещенного вагона-дефектоскопа на ПК	1	
	Лабораторная работа Освоение принципов расшифровки записей ультразвуковых каналов совмещенного вагона-дефектоскопа на ПК	1	
	Лабораторная работа Определение основных параметров контроля, координат дефектов дефектоскопом РДМ-22	2	
	Лабораторная работа Совершенствование методики выявления дефектов в элементах стрелочных переводов	2	
	Лабораторная работа Освоение методики подтверждающего контроля сечений рельса ручными преобразователями с различных поверхностей профиля рельса. Заполнение протокола контроля	2	
	Лабораторная работа Освоение методики работы и схемы прозвучивания в режиме болтового стыка с двухниточным дефектоскопом РДМ-22	2	
	Лабораторная работа Освоение технологии контроля рельсов, сваренных электроконтактной сваркой	2	
	Лабораторная работа Освоение технологии контроля рельсовых стыков, сваренных алюминотермитной сваркой	2	

	Лабораторная работа Схемы прозвучивания, определение координат и условных размеров дефектов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности	4	
Семинар		4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
Учебная практика Виды работ:		-	
Производственная практика Виды работ: - установка и снятие переносных сигнальных знаков; - порядок пользования ручными и звуковыми сигналами; - обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ; - выполнение работ средней сложности по текущему содержанию пути (регулировка ширины колеи, рихтовка пути, одиночная смена элементов верхнего строения пути, выправка пути в продольном профиле); - участие в выполнении работ по ремонтам пути; - участие в планировании работ по текущему содержанию пути; - участие в выполнении осмотров пути; - заполнение технической документации; - участие в планировании ремонтов пути;		270	ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 3.6. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09.

- организация работы средств контроля; - техническое обслуживание и подготовка к работе; - настройка дефектоскопов с применением стандартных образцов; - участие в проведении контроля рельсов двухниточными дефектоскопами на участке бесстыкового пути; - участие в проведении контроля рельсов двухниточными дефектоскопами на участке звеньевого пути; - участие в проведении контроля рельсов на станции; - контроль сварных стыков рельсов в пути (на РСП); - работа ручным искателем; - ознакомление с обязанностями работников и рабочей документацией участка дефектоскопии дистанции; - заполнение рабочей документации оператора дефектоскопа		
Промежуточная аттестация	36	
МДК 03.01 в форме экзамена	18	
МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета	-	
МДК 03.03 в форме дифференцированного зачета	-	
ПП.03 в форме дифференцированного зачета	-	
ПМ.03 в форме экзамена по модулю	18	
Всего	650	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Железнодорожного пути», «Искусственных сооружений»; лаборатория «Неразрушающего контроля рельсов»; учебный полигон «Технической эксплуатации и ремонта пути», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бадиева, В.В. Устройство железнодорожного пути. Тема 1.1 Конструкция железнодорожного пути: учебное пособие / В.В. Бадиева. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. -240с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/read/230299/?page=2> (дата обращения: 17.02.2025).

2. Шабалина, Л.А. Искусственные сооружения: учебное пособие / Л. А. Шабалина. — Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. — 264 с. — 978-5-89035-517-1. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1193/2646/> (дата обращения: 17.02.2025).

3. Зацепин, А. Ф. Методы и средства измерений и контроля. Дефектоскопы: учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Зацепин, Д. Ю. Бирюков; под научной редакцией В. Н. Костина. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10324-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: сайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/565843> (дата обращения: 03.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ашпиз, Е.С. Железнодорожный путь: учебник / Е. С. Ашпиз, Б. Э. Глюзберг, А. В. Замуховский, Г. Г. Коншин, А. М. Никонов, А. М. Никонов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2021. — 576 с. — 978-5-907206-65-6. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1193/265301/> (дата обращения: 17.02.2025).

2. Гуенок, Н.А. Устройство рельсовой колеи: учебное пособие / Н. А. Гуенок. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2019. — 84 с. — 978-5-907055-40-7. — Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230300/> (дата обращения 02.04.2025).

3. Коншин, Г.Г. Работа земляного полотна под поездами: учеб. пособие / Г.Г. Коншин — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. — 212 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/2611/> (дата обращения: 17.02.2025)

4. Косенко, С.А. Устройство, ремонт и содержание железнодорожного пути: / С. А. Косенко, С. С. Акимов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 184 с. — 978-5-907479-77-7. — Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. — URL: <https://umczdt.ru/books/1016/284222/> (дата обращения 02.04.2025).

5. Пшениснов, Н.В. Железнодорожный путь: учебник / Н. В. Пшениснов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 264 с. — 978-5-907479-43-2. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1193/260708/> (дата обращения: 17.02.2025).

6. Ахмедов, Р.М. Ремонт искусственных сооружений: учебное пособие / Р.М. Ахмедов, Р.Р. Ахмедов. -Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. -92с.-Текст: непосредственный

7. Бокарев, С.А. Содержание и реконструкция мостов и водопропускных труб на железных дорогах: учебник / С. А. Бокарев, Э. С. Карапетов, С. В. Чижов, А. Н. Яшнов. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном

транспорте», 2019. — 576 с. — 978-5-907055-82-7. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/997/232056/> (дата обращения: 17.02.2025).

8. Бокаев С.А., Содержание искусственных сооружений с использованием информационных технологий : учебное пособие для вузов железнодорожного транспорта / С.А. Бокаев, С.С. Прибытков, А.Н. Яшнов. — Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. — 195 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/36/225722/> (дата обращения: 17.02.2025).

9. Главатских, В.А. Искусственные сооружения на железных дорогах. Проектирование, строительство, эксплуатация: учебное пособие / В. А. Главатских, А. Н. Донец. — Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. — 360 с. — 978-5-89035-537-9. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/997/225721/> (дата обращения: 17.02.2025).

10. Смолева, С.В. Сооружения и устройства для защиты земляного полотна от неблагоприятного воздействия природной среды: учебное пособие / С. В. Смолева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 134 с. — 978-5-906938-61-9. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1198/18727/> (дата обращения: 17.02.2025).

11. Шабалина, Л.А. Искусственные сооружения: учебное иллюстрированное пособие / Л. А. Шабалина, Р. М. Ахмедов. — Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. — 55 с. — 978-5-89035-556-0. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1193/223397/> (дата обращения: 17.02.2025).

12. Атапин, В. В. Диагностика состояния железнодорожного пути. В 4 ч. Часть I. Организация и порядок контроля состояния главных и станционных путей диагностическими средствами: учебное пособие / В. В. Атапин. — Самара: СамГУПС, 2023. — 82 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379244> (дата обращения: 11.03.2025).

13. Гапоненко, А. С. Диагностика состояния железнодорожного пути: учебное пособие / А. С. Гапоненко, А. В. Романов, М. В. Бушуев. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022. — 62 с. — ISBN 978-5-7641-1665-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222518> (дата обращения: 11.03.2025).

14. Катен-Ярцев, А. С. Основы регистрации дефектоскопного контроля рельсов и расшифровки дефектограмм: учебное пособие / А. С. Катен-Ярцев. — Хабаровск: ДВГУПС, 2018. — 94 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179396> (дата обращения: 11.03.2025).

15. Китов, Б. И. Физические основы получения информации: учебное пособие в 3 ч. Часть 3. Методы неразрушающего контроля / Б. И. Китов. — Иркутск: ИрГУПС, 2019. — 64 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157972> (дата обращения: 11.03.2025).

16. Косенко, С.А. Диагностика и мониторинг железнодорожного пути: / С. А. Косенко, А. А. Севостьянов, М. А. Карюкин. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. — 144 с. — 978-5-907695-70-2. — Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. — URL: <https://umczdt.ru/books/997/289720/> (дата обращения 03.04.2025).

17. Чередов, А. И. Физические методы неразрушающего контроля: учебное пособие / А. И. Чередов, А. В. Щелканов. — Омск: ОмГТУ, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8149-3464-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343661> (дата обращения: 11.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1.	Систему надзора, ухода и ремонта железнодорожного пути средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов	Текущий контроль в форме защиты практических работ; зачета по производственной практике; дифференцированного зачета по МДК; экзамена по профессиональному модулю
ПК 3.2.	Систему надзора, ухода и ремонта искусственных сооружений	
ПК 3.3.	Систему надзора, ухода и ремонта рельсов, элементов железнодорожного пути и сооружений, средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов	
ПК 3.4.	Диагностика состояния верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений, использования методики оценки состояния рельсовой колеи путеизмерительными средствами и разработки мер по обеспечению безопасности движения поездов	
ПК 3.5.	Проведение комплексного обследования состояния верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений, планирования ремонтно-путевых работ на основе анализа данных средств диагностики, оценки технического состояния и остаточного ресурса элементов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений	
ПК 3.6.	Требования охраны труда, инструкции и приказы в области надзора за техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений	
ОК 01.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производственной практики; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02.	Эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач	
ОК 03.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производственной практики; оценка	

	эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 04.	Разработка мероприятий по предупреждению причин нарушения безопасности движения; правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций взаимодействие со студентами и специалистами в ходе обучения	
ОК 09.	Применение профессиональной подготовки в области организации рабочего процесса на международном уровне	

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	196
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	196
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	196
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	201
2. Структура и содержание профессионального модуля	202
2.1. Трудоемкость освоения модуля	202
2.2. Структура профессионального модуля	202
2.3. Содержание профессионального модуля	203
3. Условия реализации профессионального модуля.....	208
3.1. Материально-техническое обеспечение	208
3.2. Учебно-методическое обеспечение	208
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	208

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ.04 Организация деятельности структурного подразделения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы «Профессионалитет», по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Приемы структурирования информации	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Формат оформления результатов поиска информации	
	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	-

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	Правила разработки презентации	
	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Основные этапы разработки и реализации проекта	
	Определять источники достоверной правовой информации		
	Составлять различные правовые документы		
	Находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	Оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива	-

работать в коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Особенности произношения	
	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1. Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте железнодорожного пути, искусственных сооружений	Рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности предприятий путевого хозяйства	Формы оплаты труда в современных условиях;	Организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства
	Заполнять техническую документацию	Материально-технические, трудовые и	

		финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;	
		Техническую документацию путевого хозяйства;	
		Организацию производственного и технологического процессов;	
ПК 4.2. Оформлять отчетную и техническую документацию в процессе руководства выполняемыми работами	Заполнять техническую документацию	Техническую документацию путевого хозяйства	Организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства
	Использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности	Организацию производственного и технологического процессов	
		Основы организации работы коллектива исполнителей и принципы делового общения в коллективе	
ПК 4.3. Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве железнодорожного пути и искусственных сооружений	Рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности предприятий путевого хозяйства	Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования	Организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства
	Использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности	Техническую документацию путевого хозяйства	
		Организацию производственного и технологического процессов	

ПК 4.4. Организовывать соблюдение охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и инструктаж персонала	Заполнять техническую документацию на производственном участке	Техническую документацию путевого хозяйства	Организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства
	Использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности и проводить профилактические мероприятия и инструктажи персоналу	Организацию производственного и технологического процессов	
		Основы организации работы коллектива исполнителей и принципы делового общения в коллективе	
ПК 4.5. Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации	Использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности	Основы организации работы коллектива исполнителей и принципы делового общения в коллективе	Организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	-	Тема 1.1. Экономика путевого хозяйства часть экономики железнодорожного транспорта	13	Формирования более глубоких навыков по планированию финансовой деятельности дистанции пути и технической документацией
2.	-	-	Тема 1.2. Маркетинговая деятельность предприятия	10	
3.	-	-	Тема 2.1. Учет и отчетность дистанции пути	4	

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	125	66
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	41	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	-	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:	18	-
МДК 04.01 в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	-
МДК 04.01 в форме защиты курсовой работы	-	-
МДК 04.02 в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	-
ПП 04 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПМ.04 в форме экзамена по модулю	18	-
Всего	256	138

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1. - ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.	Раздел 1. Участие в организации, планировании и управлении в путевом хозяйстве	100	24	70	70	20	30	-	-
ПК 4.1. - ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.	Раздел 2. Ведение технической документации путевого хозяйства	66	42	55	55	-	11	-	-
	Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика	72=2	72	-	-	-	-	-	72
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	256	138	125	125	20	41	-	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Участие в организации, планировании и управлении в путевом хозяйстве			
МДК 04.01. Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве		100	
Тема 1.1. Экономика путевого хозяйства часть экономики железнодорожного транспорта	Содержание		ПК 4.1. – ПК 4.5. ОК 01. - ОК 04. ОК 09.
	Транспорт в экономике страны. Фирма (предприятие): характеристика, функции и организация деятельности. Основные технико-экономические показатели работы железнодорожного транспорта. Основные и оборотные средства предприятий	8	
	Производственные фонды. Организация труда. Организация оплаты труда. Издержки производства. Эксплуатационные расходы путевого хозяйства. Финансирование и материально-техническое обеспечение в путевом хозяйстве. Учет и технико-экономический анализ производственно- финансовой деятельности ПЧ, ПМС	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Расчет основных показателей работы предприятия.	2	
	Практическая работа Расчет показателей использования основных фондов.	1	
	Практическая работа Расчет показателей использования оборотных средств.	1	
	Практическая работа	1	

	Расчет амортизационных отчислений различными способами.		
	Практическая работа Производительность труда. Планирование бюджета рабочего времени.	1	
	Практическая работа Расчет норм затрат труда по нормативам.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом. Решение задач. Ознакомление с нормативными документами. Подготовка докладов. Ответы на контрольные вопросы. Работа с дополнительной литературой	20	
Тема 1.2. Маркетинговая деятельность предприятия	Содержание		ПК 4.1. – ПК 4.5. ОК 01. - ОК 04. ОК 09.
	Налоговая система в Российской Федерации и налогообложение предприятий. Патентное право. Финансирование и материально-техническое обеспечение в путевом хозяйстве. Качество и конкурентоспособность продукции. Инновационно-инвестиционная политика. Бизнес-планы развития предприятия.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Расчет основных налогов с юридических и физических лиц	1	
	Практическая работа Учет рабочего времени и расчет заработной платы рабочим с применением премиальных доплат.	1	
	Практическая работа Разработка калькуляции на один из видов ремонта пути.	2	
	Практическая работа	2	

	Расчет стоимости ремонта 1 км пути.		
	Практическая работа Планирование эксплуатационных расходов условного участка.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с нормативными документами	10	
Курсовое проектирование	Содержание		
	Выполнение основных технико-экономических расчетов и планирование производственно-финансовой деятельности дистанции пути	10	
	Выполнение основных технико-экономических расчетов и планирование производственно-финансовой деятельности эксплуатационного участка дистанции пути	10	
Семинар		8	
Промежуточная аттестация: защита курсовой работы			
Раздел 2. Ведение технической документации путевого хозяйства			
МДК.04.02 Техническая документация путевого хозяйства		66	
Тема 2.1. Учет и отчетность дистанции пути	Содержание		ПК 4.1. – ПК 4.5. ОК 01. - ОК 04. ОК 09.
	Паспортизация пути и сооружений. Документация по контролю технического состояния пути, сооружений и устройств. Документация по учету технического состояния пути, сооружений и устройств. Документация по безопасности движения поездов и технике безопасности. Документация по анализу, планированию и управлению техническим состоянием дистанции пути. Документация материально-технического обеспечения	6	

Техническая отчетность дистанции пути. Организация и проведение технической учебы на дистанции пути. Документация технического проекта на ремонты пути. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту пути. Исполнительная техническая документация на отремонтированные объекты пути	7	
В том числе практических и лабораторных занятий		
Практическая работа Заполнение технического паспорта на 1 км	4	
Практическая работа Заполнение таблиц технического паспорта формы АГУ-4 (таблицы 2 и 5)	4	
Практическая работа Заполнение формы учетной документации ПУ-1, ПУ-4	4	
Практическая работа Заполнение формы учетной документации ПУ-2, ПУ-2а, ПУ-6	4	
Практическая работа Заполнение формы учетной документации ПУ-9	4	
Практическая работа Заполнение формы учетной документации ПУ-10	4	
Практическая работа Заполнение формы учетной документации ПУ-28, ПУ-29	4	
Практическая работа Заполнение формы учетной документации ПУ-30, ПУ-35, ПУ-67	2	
Практическая работа Заполнение формы учетной документации ПУ-74	2	
Практическая работа Заполнение формы учетной документации ПУ-80а	2	
Практическая работа Заполнение формы учетной документации ДУ-46, заявки на выдачу предупреждений	2	

	Практическая работа Заполнение актов служебного расследования случаев брака в работе	2	
	Практическая работа Заполнение актов по формам ПУ-48, составление калькуляции на выполненные работы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка докладов (сообщений). Работа с дополнительной литературой. Заполнение формы учетной документации ПУ-1, ПУ-2, ПУ-2а, ПУ-4, ПУ-6, ПУ-9, ПУ-10, ПУ-28, ПУ-29, ПУ-30, ПУ-35, ПУ-67	11	
Семинар		2	
Промежуточная аттестация: оценка по итогам текущей успеваемости		-	
Учебная практика /Виды работ:		-	
Производственная практика / Виды работ: - заполнение технической документации; - заполнение рабочей документации оператора дефектоскопа		72	ПК 4.1. – ПК 4.5. ОК 01. - ОК 04. ОК 09.
Промежуточная аттестация		18	
МДК 04.01 в форме оценки по итогам текущей успеваемости		-	
МДК 04.01 в форме защиты курсовой работы		-	
МДК 04.02 в форме оценки по итогам текущей успеваемости		-	
ПП.04 в форме дифференцированного зачета		-	
ПМ.04 в форме экзамена по модулю		18	
Всего		256	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики, организации и планирования в путевом хозяйстве», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубева, Е.А. Экономика отрасли: учебное пособие / Е. А. Голубева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. — 66 с. — Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. — URL: <https://umczdt.ru/books/1216/289996/> (дата обращения 28.03.2025).

2. Чижов, А.В. Ведение технической документации в дистанции пути: учебно-методическое пособие / А. В. Чижов. — Новосибирск: СГУПС, 2019. — 39 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1308/262240/> (дата обращения 15.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Волков, Б.А. Экономика строительства железных дорог: учебник / Б.А. Волков, Н.С. Лобанова, В.В. Соловьев; под ред. Б.А. Волкова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 397 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/45/225465/> (дата обращения: 17.02.2025).

2. Терешина, Н.П. Экономика и управление на транспорте. Ч. 1: учебник / Н. П. Терешина, В. А. Подсорин, Ю. И. Соколов, Ю. Н. Кожевников, П. В. Метелкин, В. П. Третьяк, Е. А. Иванова, М. Г. Данилина, В. В. Жаков. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 344 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1016/280360/> (дата обращения: 17.02.2025).

3. Терешина, Н.П. Экономика и управление на транспорте. Ч. 2: учебник / Н. П. Терешина, В. А. Подсорин, Ю. И. Соколов, Ю. Н. Кожевников, П. В. Метелкин, В. П. Третьяк, Е. А. Иванова, М. Г. Данилина, В. В. Жаков. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 344 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1016/280359/> (дата обращения: 17.02.2025).

4. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 4-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 561 с.: ил. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145145> (дата обращения: 06.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1.	Рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности предприятий путевого хозяйства, заполнять техническую документацию	Текущий контроль в форме защиты практических работ; зачета по производственной практике оценки по итогам текущей
ПК 4.2.	Заполнять техническую документацию, использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности	

ПК 4.3.	Рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности предприятий путевого хозяйства, использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности	успеваемости по МДК; экзамена по профессиональному модулю
ПК 4.4.	Заполнять техническую документацию на производственном участке, использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности и проводить профилактические мероприятия и инструктажи персоналу	
ПК 4.5.	Использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности	
ОК 01.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производственной практики; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02.	Эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач	
ОК 03.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производственной практики; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 04.	Разработка мероприятий по предупреждению причин нарушения безопасности движения; правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций взаимодействие со студентами и специалистами в ходе обучения	
ОК 09.	Применение профессиональной подготовки в области организации рабочего процесса на международном уровне	

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	212
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	212
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	212
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	222
2. Структура и содержание профессионального модуля	223
2.1. Трудоемкость освоения модуля	223
2.2. Структура профессионального модуля	223
2.3. Содержание профессионального модуля	224
3. Условия реализации профессионального модуля.....	231
3.1. Материально-техническое обеспечение	231
3.2. Учебно-методическое обеспечение	231
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	232

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ.05 Ремонт и текущее содержание железнодорожного пути».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы «Профессионалитет», по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «Выполнение простых работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути»:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	

	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Приемы структурирования информации	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Формат оформления результатов поиска информации	
	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

	использовать 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология	
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	Правила разработки презентации	
	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Основные этапы разработки и реализации проекта	

	определять источники достоверной правовой информации		
	Составлять различные правовые документы		
	Находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	Оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива	-
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические особенности личности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Особенности произношения	
	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1. Выполнять простые работы при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути	Выполнять простые работы по монтажу, демонтажу и ремонту	Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению	Смазка, подтягивание стыковых болтов
	Конструкций верхнего строения пути согласно технологии выполняемых работ	Простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути	Погрузка, выгрузка, раскладка шпал с помощью кранов
	Пользоваться гидравлическими рихтовочными приборами при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути	Виды материалов для устройства верхнего строения пути	Погрузка, выгрузка, раскладка брусьев с помощью кранов
	Пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по монтажу,	Нормы содержания пути с деревянными шпалами	Погрузка, выгрузка, раскладка рельсов с помощью кранов

	демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути		
	Ограждать места препятствий и производства работ для движения поездов согласно технологии выполняемых работ	Правила регулирования положения конструкций верхнего строения пути, кроме скоростных участков и участков на железобетонном основании	Погрузка, выгрузка, раскладка звеньев рельсошпальной решетки с помощью кранов
		Способы и приемы производства работ с применением ручного электрифицированного, пневматического инструмента общего назначения и гидравлических приборов	Укладка шпал по эмпоре
		Технологические нормировочные карты выполненных работ	Сверление отверстий в шпалах электроинструментом
		Правила содержания гидравлических приборов	Выгрузка балласта из полувагонов
		Порядок и схемы ограждения мест производства путевых работ	Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами
		Способы и приемы выполнения работ при сооружении земляного полотна с применением ручного инструмента и приспособлений	Регулировка рельсошпальной решетки в плане гидравлическими
		Способы строповки рельсов, пакетов, шпал, брусев и	рихтовочными приборами

	контейнеров со скреплениями	
	Правила по охране труда в пределах выполняемых работ	Выправка пути по ширине колеи и уровню
	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской	Монтаж рельсовых стыков
	Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ	Ограждение мест производства работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути переносными сигналами,
	Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ	петардами и сигнальными знаками
	Правила применения средств индивидуальной защиты	Снятие ограждения мест производства работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути
	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ	Подача звуковых и видимых сигналов при производстве путевых работ
	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда	Ограждение опасного места, угрожающего безопасности движения поездов
		Ограждение места повреждения железнодорожного пути, угрожающего
		безопасности движения поездов

			Закрепление болтов
			Ремонт шпал в местах складирования
			Монтаж устройств для предупреждения продольных перемещений рельсов
			Устройство прорезей, шлаковых подушек
ПК 5.2. Выполнять простые работы по текущему содержанию железнодорожного пути	Выполнять простые работы по текущему содержанию железнодорожного пути согласно технологии выполняемых работ	Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению	Смазка, подтягивание стыковых болтов
	Пользоваться гидравлическими рихтовочными приборами при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути	Простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути	Укладка шпал по эпюре
	Пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути	Путевые знаки и сигналы	Погрузка, выгрузка, раскладка шпал с помощью крановых установок специального железнодорожного подвижного состава
	Ограждать места производства работ для движения поездов согласно	Виды материалов для устройства верхнего строения пути	Погрузка, выгрузка, раскладка брусьев с помощью крановых установок
		Нормы содержания пути с деревянными шпалами	специального железнодорожного подвижного состава

		Правила регулирования положения конструкций верхнего строения пути, кроме скоростных участков и участков на железобетонном	Погрузка, выгрузка, раскладка рельсов с помощью крановых установок специального железнодорожного подвижного состава
		Основании	Сверление отверстий в шпалах электроинструментом
		Способы и приемы производства работ с применением ручного	Одиночная замена элементов рельсошпальной решетки
		Электрифицированного, пневматического инструмента общего назначения и гидравлических приборов	Выгрузка балласта из полувагонов
		Правила содержания гидравлических приборов	Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами
		Порядок ограждения мест производства работ установленными сигналами	Регулировка рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами
		Способы и приемы выполнения простых работ при текущем содержании железнодорожного пути с применением ручного инструмента и приспособлений	Выправка пути по ширине колеи и уровню
		Технологические карты выполненных работ	Монтаж рельсовых стыков

		Способы строповки рельсов, пакетов, шпал, брусьев и контейнеров со скреплениями	Монтаж устройств для предупреждения продольных перемещений
		Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Рельсов
		Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ	Ограждение мест производства работ по текущему содержанию
		Правила по охране труда в пределах выполняемых работ	Железнодорожного пути сигнальными знаками
		Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ	Отделка балластной призмы
		Правила применения средств индивидуальной защиты	Закрепление болтов
		Требования, предъявляемые к рациональной организации труда	Добивка костылей на перегоне
		Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ	Ремонт шпал в пути и в местах складирования
			Устройство прорезей, шлаковых подушек
			Замена балласта ниже подошвы шпал

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональн ые компетенции	Дополнительн ые знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	-	Тема 1.1. Основы экономических знаний	1	Систематизация навыков по виду профессионально й деятельности: ремонт и текущее содержание железнодорожно го пути
2.	-	-	Тема 1.2. Охрана труда	2	
3.	-	-	Тема 1.4. Устройство, текущее содержание и ремонт железнодорожн ого пути	20	

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	116	62
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	-	-
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 05.01 в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	-
ПП.05 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПМ.05 в форме квалификационного экзамена	9	-
Всего	165	98

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1. - ПК 5.2., ОК 01. – ОК 04., ОК 09.	МДК.05.01 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути	120	62	116	116	-	4	-	-
	Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика	36=1	36	-	-	-	-	-	36
	Промежуточная аттестация	9	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	165	98	116	116	-	4	-	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 05.01. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути		120	
Тема 1.1. Основы экономических знаний	Содержание		ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 01. – ОК 04. ОК 09.
	Организация и нормирование труда монтера пути. Оплата труда. Социальные гарантии.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Расчет заработной платы в связи с новым ценообразованием.	4	
Тема 1.2. Охрана труда	Содержание		ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 01. – ОК 04. ОК 09.
	Требования охраны труда при производстве путевых работ, в т.ч. на электрифицированных участках железных дорог Требования охраны труда при очистке железнодорожных путей и стрелочных переводов от снега Требования охраны труда при производстве погрузочно-разгрузочных работ и перевозке материалов верхнего строения пути Меры безопасности при работе с ручным путевым инструментом	4	
Тема 1.3. Гражданская оборона	Содержание Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера на железнодорожном транспорте. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера на железнодорожном транспорте	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 01. – ОК 04. ОК 09.

	Выполнение основных технико-экономических расчетов и планирование производственно-финансовой деятельности эксплуатационного участка дистанции пути.	2	
Тема 1.4. Устройство, текущее содержание и ремонт железнодорожного пути	Содержание		ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 01. – ОК 04. ОК 09.
	Назначение железнодорожного пути. Основные требования, предъявляемые к железнодорожному пути. Классификация путей. Земляное полотно. Состав комплекса инженерных сооружений земляного полотна. Виды грунтов и их свойства. Поперечные профили земляного полотна. Водоотводные, укрепительные и защитные сооружения и устройства. Конструкции и элементы верхнего строения пути (рельсы, опоры, промежуточные и рельсовые скрепления).	4	
	Требования, предъявляемые к его элементам. Балластные материалы. Балластная призма.	2	
	Особенности устройства кривых участков пути. Переходные и круговые кривые. Возвышение наружного рельса в кривых участках пути.	2	
	Общие сведения о конструкции железнодорожного пути. Рельсовые плети и уравнильные пролеты. Температура закрепления рельсовых плетей. Особенности конструкции пути на участках, оборудованных электрическими рельсовыми цепями.	2	
	Понятие о взаимодействии пути и подвижного состава. Нормы и допуски содержания рельсовой колеи по шаблону и уровню в прямых и кривых участках пути.	2	
	Необходимость уширения колеи и возвышения наружного рельса в кривых. Содержание прямых и кривых участков в плане.	2	
	Содержание пути в продольном профиле. Нормы и допуски подуклонки рельсов в прямых и кривых участках пути.	2	

Номинальная величина зазоров в стыках. Допускаемы величины зазоров, вертикальных и горизонтальных ступенек в стыках в зависимости от скорости движения поездов. Забег стыков.	2	
Путевые шаблоны. Мерный клин для измерения стыковых зазоров. Костыльные молотки, ломы лапчатые и остроконечные, путевые гаечные и торцевые ключи, топоры для зарубки шпал, трамбовки, торцевые подбойки, прибор для снятия фасок. Порядок хранения и выдачи инструмента строгого учета.	2	
Защита пути от снежных заносов на перегонах и станциях. Организационно-технические мероприятия по подготовке путевого хозяйства к работе в зимних условиях. Организация работ по снегоборьбе. Очистка пути от снега на перегонах и станциях. Очистка от снега и льда стрелочных переводов.	2	
Заполнение балласта в шпальные ящики. Удаление засорителей из-под подошвы рельса. Клеймение деревянных шпал. Окраска путевых и сигнальных знаков, железобетонных и деревянных столбиков на переезде. Укладка старых шпал в штабеля.	2	
Нумерация рельсовых звеньев. Завертывание и вывертывание болтов и шурупов в шпалах торцевым ключом. Комплектование клемм с клеммными болтами и шайбами.	2	
Демонтаж рельсовых стыков. Снятие и укладка щитов снегозащитной ограды. Забивка кольев при разбивке и нивелировке линий. Погрузка, транспортировка и выгрузка креплений.	2	
Очистка пути от снега вручную. Раскладка шпал и креплений вручную. Антисептирование шпал и брусьев вручную. Установка и перестановка путевых знаков и щитов снегозащитной ограды на перегоне.	2	
Очистка кюветов, водоотводных и нагорных канав, рельсов на перегоне и их смазка.	2	
Замена балласта в шпальных ящиках до подошвы шпал.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Ознакомление с основными элементами насыпи	2	
	Практическая работа Ознакомление с основными элементами выемки	2	
	Практическая работа Путевые знаки для обозначения пути и полосы отвода	2	
	Практическая работа Определение типа элементов верхнего строения звеньев пути при разных видах рельсовых опор	2	
	Практическая работа Демонтаж и монтаж конструктивных элементов промежуточных скреплений	4	
	Практическая работа Основные элементы железнодорожной кривой	2	
	Практическая работа Схемы нивелирования линий	2	
	Практическая работа Разбивка пикетажа	2	
	Практическая работа Методика проведения съемки железнодорожной кривой	2	
	Практическая работа Методика проведения разбивки железнодорожной кривой	2	
	Практическая работа Проверка рельсовой колеи по шаблону и уровню. Измерение величины стыковых зазоров	2	
	Практическая работа Демонтаж и монтаж конструктивных элементов стыковых рельсовых скреплений	2	

	Практическая работа Ознакомление с элементами стрелочного перевода	2	
	Практическая работа Особенности конструкции бесстыкового пути	4	
Тема 1.5. ПТЭ и инструкции	Содержание		ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 01. – ОК 04. ОК 09.
	Общие требования, предъявляемые к путевым работам.	2	
	Методы установления постоянной связи с ДНЦ во время производства работ с перерывом движения поездов и в «окно» Последовательность установки сигналов остановки на месте производства работ на местах производства работ при фронте работ до 200 м. и более при телефонной и радиосвязи и при неисправности связи Габариты установки сигналов уменьшения скорости, «Начало опасного места» и «Конец опасного места», «С». Порядок ограждения мест пропуска с проводником. Размещение материалов, выгруженных около пути. Выгрузка балласта, рельсов для укладки в путь. Уборка старогодных материалов	2	
	Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на перегонах и станциях Ограждение места работ на перегоне и станции.	2	
	Приказы ОАО РЖД по вопросам обеспечения безопасности движения. Порядок расследования случаев нарушения безопасности движения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Путевые знаки, для ограждения места работ	2	
	Практическая работа Определение назначения и показаний светофоров	2	
	Практическая работа	2	

	Определение показаний звуковых сигналов		
	Практическая работа Определение показаний ручных сигналов	2	
	Практическая работа Порядок ограждения мест производства работ на перегоне	2	
	Практическая работа Порядок ограждения мест производства работ вблизи станции	2	
	Практическая работа Ограждение стрелочного перевода при очистке от снега и льда	2	
	Практическая работа Размещение материалов верхнего строения пути в соответствии с требованиями габарита.	2	
	Практическая работа Изучение последовательности действий при пропуске поездов	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка докладов (сообщений). Работа с дополнительной литературой.	4	
Семинар		6	
Промежуточная аттестация: оценка по итогам текущей успеваемости			
Учебная практика Виды работ:		-	
Производственная практика Виды работ:		36	ПК 5.1. ПК 5.2.

- Выполнение работ средней сложности по текущему содержанию пути (регулировка ширины колеи, рихтовка пути, одиночная смена элементов верхнего строения пути, выправка пути в продольном профиле). - Участие в выполнении работ по ремонтам пути (погрузка, выгрузка и раскладка шпал, демонтаж рельсовых стыков, укладка шпал по опоре, закрепление болтов). - Участие в планировании работ по текущему содержанию пути. - Участие в выполнении осмотров пути. - Заполнение технической документации. - Участие в планировании ремонтов пути.		ОК 01. – ОК 04. ОК 09.
Промежуточная аттестация	9	
МДК 05.01 – в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	
ПП.05 - в форме дифференцированного зачета	-	
ПМ.05 - в форме квалификационного экзамена	9	
Всего	165	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути», полигон «Технической эксплуатации и ремонта пути», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник / З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 453 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/230302/> (дата обращения: 17.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ашпиз, Е.С. Железнодорожный путь: учебник / Е.С. Ашпиз, А.И. Гасанов, Б.Э. Глюзберг; под ред. Е.С. Ашпиза. – 2-е изд. исправ. и доп. Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 576 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1193/265301/#book-3> (дата обращения: 17.02.2025).

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 4-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 561 с.: ил. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145145> (дата обращения: 06.03.2025).

3. Пшениснгов, Н.В. Железнодорожный путь: учебник / Н. В. Пшениснгов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 264 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1193/260708/> (дата обращения: 17.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1.	Выполнять простые работы по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути согласно технологии выполняемых работ, пользоваться гидравлическими рихтовочными приборами при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути, пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути, ограждать места препятствий и производства работ для движения поездов согласно технологии выполняемых работ Выполнять простые работы по монтажу, демонтажу и ремонту	Текущий контроль в форме защиты практических работ; зачета по производственной практике; оценки по итогам текущей успеваемости по МДК; квалификационный экзамен
ПК 5.2.	Выполнять простые работы по текущему содержанию железнодорожного пути согласно технологии выполняемых работ, пользоваться гидравлическими рихтовочными приборами при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути, пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути, ограждать места производства работ для движения поездов согласно	
ОК 01.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производственной практики; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02.	Эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач	
ОК 03.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производственной практики; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 04.	Разработка мероприятий по предупреждению причин нарушения безопасности движения; правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных	

	ситуаций взаимодействие со студентами и специалистами в ходе обучения	
ОК 09.	Применение профессиональной подготовки в области организации рабочего процесса на международном уровне	

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ СИГНАЛИСТ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	236
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	236
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	236
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	241
2. Структура и содержание профессионального модуля	242
2.1. Трудоемкость освоения модуля	242
2.2. Структура профессионального модуля	242
2.3. Содержание профессионального модуля	243
3. Условия реализации профессионального модуля.....	249
3.1. Материально-техническое обеспечение	249
3.2. Учебно-методическое обеспечение	249
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	250

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ СИГНАЛИСТ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и выполнение работ по диагностике состояния рельсов и элементов стрелочных переводов железнодорожного пути».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы «Профессионалитет», по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен освоить дополнительный вид деятельности «Выполнение работ по ограждению съёмных подвижных единиц, мест производства работ на железнодорожном пути»:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 6.1. Выполнять работы по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	Пользоваться переносными радиостанциями при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути, обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ	Ознакомление с заданием на выполнение работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути
	Пользоваться переносными сигналами при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на	Виды и типы сигналов, знаков безопасности, используемых при ограждении съёмных подвижных единиц	Получение приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съёмных подвижных единиц

	железнодорожном пути		на железнодорожном пути, проверка их исправности
	Пользоваться приспособлениями для подачи звуковых сигналов при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	Схемы и порядок ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	Переноска переносных сигналов при сопровождении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути
	Применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	Порядок установки и снятия переносных сигналов и петард при ограждении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	Установка переносных сигналов и петард для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути
	Оценивать поездную обстановку при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	Порядок обмена сигналами с руководителем работ при ограждении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	Наблюдение за приближающимися и проходящими поездами с целью
		Порядок подачи звуковых оповестительных сигналов при ограждении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	Обеспечения безопасности при работе съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути

		Порядок пользования переносными радиостанциями при ограждении съемных подвижных единиц на железнодорожном пути	Выполнение требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при выполнении работ по ограждению съемных подвижных единиц на железнодорожном пути
		Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	Подача звуковых и видимых сигналов руководителю работ, сопровождающему съемные подвижные единицы на железнодорожном пути
		Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	Снятие переносных сигналов и петард, ограждающих съемные подвижные единицы на железнодорожном пути
			Сдача приспособлений для подачи звуковых сигналов

			и переносных сигналов для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути в места хранения
ПК 6.2. Выполнять работы по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути	Оценивать поездную обстановку при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути, обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ	Ознакомление с заданием на выполнение работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути
	Пользоваться переносными радиостанциями при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	Виды и типы сигналов, знаков безопасности, используемых при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	Получение приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения мест производства работ на железнодорожном пути
	Пользоваться переносными сигналами и петардами при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	Схемы и порядок ограждения места производства работ на	Установка переносных сигналов и петард для ограждения мест производства работ на железнодорожном пути
	Пользоваться приспособлениями для подачи	Железнодорожной станции	Наблюдение за приближающимися и проходящими

	звуковых сигналов при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути		поездами с целью обеспечения безопасности при производстве работ на железнодорожном пути
	Применять средства индивидуальной защиты при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	Схемы и порядок ограждения места производства работ на перегоне	Выполнение требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами
		Порядок установки и снятия переносных сигналов и петард при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	железнодорожного подвижного состава, при выполнении работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути
		Порядок обмена сигналами с руководителем работ при ограждении места производства работ на железнодорожном пути	Подача звуковых и видимых железнодорожном пути
		Порядок подачи звуковых оповестительных сигналов при ограждении места производства работ на железнодорожном пути	Снятие переносных сигналов и петард по окончании работ на железнодорожном пути с последующей

			сдачей их в места хранения
		Порядок пользования переносными радиостанциями при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	
		Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	
		Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	-	ПМ.06 Освоение профессии Сигналист	183	Профессиональный модуль введен по запросу работодателя для освоения работ по профессии Сигналист

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	76	34
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	26	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	-	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:	9	-
МДК 06.01 в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	-
ПП.06 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПМ.06 в форме квалификационного экзамена	9	-
Всего	183	106

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1. - 6.2.	МДК.06.01 Организация ограждения мест производства работ	102	34	76	76	-	26	-	-
	Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика	72=2	72	-	-	-	-	-	72
	Промежуточная аттестация	9	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	183	106	76	76	-	26	-	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.06.01 Организация ограждения мест производства работ		102	
Раздел 1. Сигналы. Сигнальные и путевые знаки			
Тема 1.1. Сигналы. Сигнальные и путевые знаки	Содержание		ПК 6.1. ПК 6.2.
	Сигналы; их виды и назначение.	2	
	Видимые сигналы.	2	
	Звуковые сигналы.		
	Ручные сигналы.	2	
	Постоянные сигналы. Переносные сигналы.		
	Сигнальные знаки. Переносные сигнальные знаки. Постоянные сигнальные знаки.	2	
	Предупредительные сигнальные знаки.		
	Временные сигнальные знаки.	2	
	Путевые упоры и поворотные бруссы, предупреждающие сигнальные знаки у переездов	2	
	Технические требования к изготовлению постоянных дисков уменьшения скорости, переносных сигналов, путевых знаков	2	
	Порядок установки и содержания постоянных дисков уменьшения скорости, переносных сигналов.	2	
	Порядок установки и содержания сигнальных и путевых знаков.		

	Порядок установки путевых упоров и поворотных брусев. Порядок снятия сигналов и сигнальных знаков	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом. Решение задач. Ознакомление с нормативными документами. Подготовка докладов. Ответы на контрольные вопросы. Работа с дополнительной литературой	8	
Тема 1.2. Сигнальные приборы и принадлежности	Содержание		ПК 6.1. ПК 6.2.
	Перечень сигнальных приборов и принадлежностей, используемых сигнальником при работе.	2	
	Сигнальные петарды.	2	
	Порядок содержания, хранения, осмотра, учета и выдачи петард	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Порядок установки петард	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических	6	

	рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом. Решение задач. Ознакомление с нормативными документами. Подготовка докладов. Ответы на контрольные вопросы. Работа с дополнительной литературой		
Раздел 2. Порядок ограждения мест производства путевых работ			
Тема 2.1. Порядок ограждения мест производства работ на перегоне	Содержание		ПК 6.1. ПК 6.2.
	Схемы ограждения мест производства работ на перегоне на однопутном и двухпутном участке	4	
	Последовательность установки и снятия сигналов, на местах производства работ	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Ограждение мест производства работ на перегоне на однопутном и двухпутном участке	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом. Решение задач. Ознакомление с нормативными документами. Подготовка докладов. Ответы на контрольные вопросы. Работа с дополнительной литературой	6	
	Содержание		ПК 6.1.

Тема 2.2. Порядок ограждения мест производства работ на станциях	Порядок ограждения мест производства работ на станциях	2	ПК 6.2.
	Схема ограждения мест производства работ на станции, требующих остановки поезда	4	
	Схема ограждения мест производства работ на станции, требующих следования поездов с уменьшенной скоростью	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Порядок установки и снятия сигналов при ограждении мест производства путевых работ на стрелочном переводе.	2	
	Практическая работа Ограждение мест производства работ на станциях	6	
	Практическая работа Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов	6	
	Практическая работа Порядок встречи поездов обходчиками, дежурными по переездам и другими работниками при осмотре железнодорожного пути	6	
	Практическая работа Порядок ограждения сигналами путевых вагончиков и других съёмных подвижных единиц	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к	6	

	практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом. Решение задач. Ознакомление с нормативными документами. Подготовка докладов. Ответы на контрольные вопросы. Работа с дополнительной литературой		
Семинар		4	
Промежуточная аттестация: другая оценка по итогам текущей успеваемости			
Курсовой проект		-	
Учебная практика		-	
Виды работ:			
Производственная практика Виды работ: - Инструктажи по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности. - Ознакомление с порядком расстановки сигналистов и оповещения о приближении поездов. Изучение сигналов о прекращении работ и пропуске поездов. Порядок установки и снятия сигналов при производстве путевых работ. - Ознакомление с заданием на выполнение работ по ограждению места производства путевых работ, съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути. - Получение переносных сигналов, сигнальных знаков и петард для ограждения места производства путевых работ, съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути. - Приобретение навыков установки и снятия переносных сигналов, сигнальных знаков и петард для ограждения места производства путевых работ, съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути.		72	ПК 6.1. ПК 6.2.

- Наблюдение за проходящими поездами при выполнении работ по ограждению места производства путевых работ, съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути. - Приобретение навыков подачи звуковых и видимых сигналов руководителю работ при производстве путевых работ, руководителю работ, сопровождающему съёмные подвижные единицы на железнодорожном пути. - Приобретение навыков пользования переносной телефонной связью или переносными радиостанциями на железнодорожном транспорте при выполнении работ по ограждению на железнодорожном пути		
Промежуточная аттестация	9	
МДК 06.01 в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	
ПП.06 в форме дифференцированного зачета	-	
ПМ.06 в форме квалификационного экзамена	9	
Всего	183	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути», полигон «Технической эксплуатации и ремонта пути», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пшениснов, Н.В. Железнодорожный путь: учебник / Н. В. Пшениснов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 264 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1193/260708/> (дата обращения: 17.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник / З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 453 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/230302/> (дата обращения: 17.02.2025).

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 4-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 561 с.: ил. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145145> (дата обращения: 06.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1.	Установка переносных сигналов и петард для ограждения мест производства работ на железнодорожном пути Наблюдение за приближающимися и проходящими поездами с целью обеспечения безопасности при производстве работ на железнодорожном пути Выполнение требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при выполнении работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути Подача звуковых и видимых железнодорожном пути Снятие переносных сигналов и петард по окончании работ на железнодорожном пути с последующей сдачей их в места хранения	Текущий контроль в форме защиты практических работ; зачета по производственной практике; оценки по итогам текущей успеваемости по МДК; квалификационный экзамен
ПК 6.2.	Переноска переносных сигналов при сопровождении съемных подвижных единиц на железнодорожном пути Установка переносных сигналов и петард для ограждения съемных подвижных единиц на железнодорожном пути Наблюдение за приближающимися и проходящими поездами с целью Обеспечения безопасности при работе съемных подвижных единиц на железнодорожном пути Выполнение требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при выполнении работ по ограждению съемных подвижных единиц на железнодорожном пути Подача звуковых и видимых сигналов руководителю работ, сопровождающему съемные подвижные единицы на железнодорожном пути Снятие переносных сигналов и петард, ограждающих съемные подвижные единицы на железнодорожном пути Сдача приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съемных подвижных единиц на железнодорожном пути в места хранения	

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ БРИГАДИР (ОСВОБОЖДЕННЫЙ)
ПО ТЕКУЩЕМУ СОДЕРЖАНИЮ И РЕМОНТУ ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ
СООРУЖЕНИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	253
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ..	253
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля	253
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	284
2. Структура и содержание профессионального модуля	285
2.1. Трудоемкость освоения модуля	285
2.2. Структура профессионального модуля	285
2.3. Содержание профессионального модуля	286
3. Условия реализации профессионального модуля.....	305
3.1. Материально-техническое обеспечение	305
3.2. Учебно-методическое обеспечение	305
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	307

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 БРИГАДИР (ОСВОБОЖДЕННЫЙ) ПО ТЕКУЩЕМУ СОДЕРЖАНИЮ И РЕМОНТУ ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ.07 Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений» - организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений.

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы «Профессионалитет», по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен освоить дополнительный вид деятельности по организации выполнения работ по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений «Текущее содержание верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна; ремонт железнодорожного пути и искусственных сооружений»:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 7.1 Выявление неисправностей в содержании верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна при проведении проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Вводить данные по выявлению неисправностей в содержании верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна в автоматизированные информационно-аналитические системы	Локальные нормативные акты по организации выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна в части, регламентирующей выполнение работ	Выбор способа проверки устройств и объектов инфраструктуры путевого хозяйства
	Пользоваться электронным измерительным инструментом при проведении проверок состояния объектов	Локальные нормативные акты по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного	Выбор измерительных приборов, инструмента и приспособлений для проведения

	инфраструктуры путевого хозяйства	пути, искусственных сооружений и земляного полотна, по обеспечению безопасности движения поездов в части, регламентирующей выполнение работ	проверок устройств и объектов инфраструктуры путевого хозяйства
	Выполнять синхронизацию электронного измерительного инструмента с мобильным устройством при проведении проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ	Выявление отступлений в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства
	Пользоваться мобильным рабочим местом при проведении проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Порядок работы в автоматизированных информационно- аналитических системах по содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна при проведении проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Выявление неисправностей в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства с помощью инструмента
	Планировать собственную деятельность при проведении проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Порядок защиты информации о планируемых и выполненных работах по содержанию верхнего строения железнодорожного пути в	Информирование руководства о случаях выявления неисправностей и отступлений в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства

		автоматизированных информационно-аналитических системах	
	Оценивать состояние измерительных приборов при проведении проверок объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Порядок работы с электронным измерительным инструментом при проведении проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Распределение заданий между исполнителями, выполняющими работы по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, по устранению выявленных неисправностей и отступлений в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства с проверкой исполнения
	Пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Аппаратно-программное обеспечение, установленное на мобильном рабочем месте	Ведение технической и информационно-справочной документации по текущему содержанию железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна
	Оценивать состояние устройств и объектов инфраструктуры путевого хозяйства при проведении их проверок	Устройство и конструкция верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
	Принимать решения при выявлении	Сроки и порядок проведения осмотров	

	неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов	объектов инфраструктуры путевого хозяйства	
	Применять средства индивидуальной защиты при проведении проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Виды и назначение измерительных приборов, применяемых при проведении проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	
	Пользоваться средствами связи при проведении проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Правила измерений с помощью инструмента и приборов, применяемых при текущем содержании верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
	Оформлять техническую и информационно-справочную документацию по результатам проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Порядок передачи результатов измерений стрелочных переводов железнодорожного пути в комплексную систему пространственных данных инфраструктуры железнодорожного транспорта	
	Анализировать и сопоставлять причины, вызвавшие неисправности железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		

		Офисное программное обеспечение по содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
		Виды, причины возникновения и способы устранения неисправностей элементов верхнего строения железнодорожного пути, в том числе стрелочных переводов, искусственных сооружений и земляного полотна	
		Виды повреждений и дефектов элементов верхнего строения железнодорожного пути, в том числе стрелочных переводов, искусственных сооружений и земляного полотна, порядок и сроки их устранения	
		Предназначение, сроки и порядок проверки устройств пневмообдувки и электрообогрева стрелочных переводов	
		Устройство и принцип работы рельсовых цепей	

		Устройство и порядок обслуживания железнодорожных переездов	
		Порядок выдачи предупреждений на путевые работы	
		Правила и порядок ограждения мест препятствий движению поездов	
		Габариты подвижного состава и приближения строений	
		Требования локальных нормативных актов, предъявляемые к качеству выполняемых работ	
		Порядок взаимодействия с представителями смежных структурных подразделений и подрядных организаций	
		Правила и порядок остановки поезда	
		Правила применения средств индивидуальной защиты	
		Правила безопасного нахождения работников на железнодорожных путях	
		Порядок ведения технической, информационно-	

		справочной документации	
ПК 7.2 Организация выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Вводить данные по организации выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна в автоматизированные информационно-аналитические системы	Локальные нормативные акты по организации выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна в части, регламентирующей выполнение работ	Проведение инструктажей для обеспечения качества работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности
	Пользоваться электронным измерительным инструментом при организации выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Локальные нормативные акты по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, по снегоборьбе, обеспечению безопасности движения поездов в части, регламентирующей выполнение работ	Планирование выполнения задания по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна для эффективной расстановки исполнителей
	Выполнять синхронизацию электронного измерительного инструмента с мобильным устройством при организации выполнения работ по текущему содержанию	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ	Выбор способов выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна

	верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		
	Пользоваться мобильным рабочим местом при организации выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Порядок работы в автоматизированных информационно-аналитических системах при организации выполнения работ по содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Предоставление исполнителям, обеспечивающим выполнение работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, необходимых материалов, инструмента и средств малой механизации
	Оценивать состояние инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Порядок работы с электронным измерительным инструментом при организации выполнения работ по содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Распределение исполнителей, обеспечивающих выполнение работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, в соответствии с объемом работ и компетенциями исполнителей с постановкой им задач, разъяснением правил использования средств малой механизации и инструмента
	Координировать действия	Порядок защиты информации о	Демонстрация исполнителям,

	исполнителей при выполнении работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	планируемых и выполненных работах по содержанию верхнего строения железнодорожного пути в автоматизированных информационно-аналитических системах	выполняющим работы по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, рациональных приемов выполнения работ на рабочих местах
	Пользоваться измерительным инструментом и приборами, используемыми при организации работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Аппаратно-программное обеспечение, установленное на мобильном рабочем месте	Согласование вопросов производства работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна с причастными исполнителями
	Принимать решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Устройство и конструкции верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
	Применять средства индивидуальной защиты при организации выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных	Технические указания по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути	

	сооружений и земляного полотна		
	Пользоваться средствами связи при организации выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Правила и технологии проведения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
	Оформлять техническую документацию по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, ведомости оценки состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	
	Анализировать и резюмировать результаты производственной деятельности исполнителей, выполняющих работы по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Правила и технологии проведения погрузочно-разгрузочных работ при выполнении работ по текущему содержанию железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
		Технологические процессы погрузочно-разгрузочных работ	
		Технико-нормировочные	

		карты на производство работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
		Порядок организации и проведения работ по подготовке верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна к работе в зимних условиях	
		Порядок содержания железнодорожного пути на пучинах и подготовки верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна к пропуску весенних и ливневых вод	
		Порядок ликвидации повреждений верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, вызванных природными явлениями и стихийными бедствиями	
		Порядок организации снего-, водо-, пескоборьбы	

		Виды повреждений и дефектов элементов верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, порядок и сроки их устранения	
		Виды инструктажей, порядок и сроки их проведения	
		Принцип действия, способ применения и правила эксплуатации путевого гидравлического и электрического инструмента и механизмов, применяемых при выполнении работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
		Виды и назначение измерительных приборов, применяемых при выполнении работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
		Правила измерений с помощью инструмента и	

		приборов, применяемых при текущем содержании верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
		Порядок передачи результатов измерений стрелочных переводов железнодорожного пути в комплексную систему пространственных данных инфраструктуры железнодорожного транспорта	
		Офисное программное обеспечение по содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
		Сроки службы материалов верхнего строения железнодорожного пути	
		Мероприятия по продлению срока службы верхнего строения железнодорожного пути	
		Назначение, принцип работы и правила эксплуатации специального	

		железнодорожного подвижного состава	
		Порядок сопровождения дефектоскопных и путеизмерительных тележек	
		Признаки дефектных и острodefектных рельсов	
		Правила и порядок ограждения мест препятствий движению поездов	
		Требования локальных нормативных актов, предъявляемые к качеству выполняемых работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
		Габариты подвижного состава и приближения строений	
		Правила хранения и выдачи инструмента и средств малой механизации	
		Порядок взаимодействия с представителями смежных структурных подразделений и подрядных организаций	
		Правила и порядок остановки поезда	

		Правила применения средств индивидуальной защиты	
		Правила безопасного нахождения работников на железнодорожных путях	
		Порядок ведения технической документации	
		Требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности, санитарных норм и правил в части, регламентирующей выполнение работ	
ПК 7.3 Контроль выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	Вводить данные по контролю выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна в автоматизированные информационно-аналитические системы		Определение методов контроля качества выполнения исполнителями работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна
	Пользоваться электронным измерительным инструментом при контроле выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		Выявление нарушений при выполнении работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна

	Выполнять синхронизацию электронного измерительного инструмента с мобильным устройством при контроле выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		Анализ причин возникновения нарушений при выполнении работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна
	Пользоваться мобильным рабочим местом при контроле выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		Принятие мер, направленных на устранение выявленных нарушений при выполнении работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна
	Оценивать качество выполняемых работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна с помощью инструмента		Разработка предложений по повышению качества выполняемых работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна
	Пользоваться измерительным инструментом и приборами при проведении контроля		

	качества выполненных работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		
	Принимать решения при неудовлетворительном качестве выполненных работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		
	Применять средства индивидуальной защиты при контроле выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		
	Пользоваться средствами связи при контроле выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		
	Анализировать и резюмировать результаты производственной деятельности исполнителей,		

	выполняющих работы по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		
	Локальные нормативные акты по контролю выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна в части, регламентирующей выполнение работ		
	Локальные нормативные акты по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, снегоборьбе, обеспечению безопасности движения поездов		
	Технические указания по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути		
	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ		

	Порядок работы в автоматизированных информационно-аналитических системах при контроле выполнения работ по содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		
	Порядок работы с электронным измерительным инструментом при контроле выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		
	Порядок защиты информации о планируемых и выполненных работах по содержанию верхнего строения железнодорожного пути в автоматизированных информационно-аналитических системах		
	Аппаратно-программное обеспечение, установленное на мобильном рабочем месте		
	Правила и технологии проведения работ по текущему содержанию		

	и ремонту пути и искусственных сооружений		
	Технико-нормировочные карты на производство работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		
	Порядок приемки верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна после выполнения комплекса ремонтно-путевых работ		
	Порядок контроля выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна в автоматизированных информационно-аналитических системах		
	Офисное программное обеспечение по содержанию железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна		
	Габариты подвижного состава и приближения строений		

	Порядок взаимодействия с представителями смежных структурных подразделений и подрядных организаций		
	Правила и порядок остановки поезда		
	Правила применения средств индивидуальной защиты		
	Правила безопасного нахождения работников на железнодорожных путях		
	Требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности, санитарных норм и правил в части, регламентирующей выполнение работ		
ПК.7.4 Организация выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Вводить данные по организации выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений в автоматизированные информационно-аналитические системы	Локальные нормативные акты по организации выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений в части, регламентирующей выполнение работ	Проведение инструктажей для обеспечения качества выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений с получением информации от исполнителей о понимании содержания инструктажа
	Пользоваться электронным измерительным	Локальные нормативные акты по ремонту	Планирование выполнения задания исполнителями,

	инструментом при организации выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	железнодорожного пути и искусственных сооружений, по снегоборьбе, по обеспечению безопасности движения поездов	выполняющими работы по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений, в зависимости от вида выполняемых работ (на станции, перегоне или производственной базе)
	Выполнять синхронизацию электронного измерительного инструмента с мобильным устройством при организации выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ	Выбор способов выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений
	Пользоваться мобильным рабочим местом при организации выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Устройство и конструкция верхнего строения железнодорожного пути и искусственных сооружений	Предоставление исполнителям, выполняющим работы по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений, необходимых материалов, инструментов и средств малой механизации
	Оценивать состояние инструмента и средств малой механизации при выполнении работ по ремонту железнодорожного	Порядок работы в автоматизированных информационно-аналитических системах по организации выполнения работ по	Распределение исполнителей, выполняющих работы по ремонту железнодорожного пути и искусственных

	пути и искусственных сооружений	ремонт железнодорожного пути и искусственных сооружений	сооружений, в соответствии с объемом работ и компетенциями исполнителей, с постановкой им задач, разъяснением правил применения средств малой механизации и использования инструментов
	Пользоваться измерительным инструментом и приборами при выполнении работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Порядок работы с электронным измерительным инструментом при организации выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Демонстрация исполнителям, выполняющим работы по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений, рациональных приемов выполнения работ на рабочих местах
	Координировать действия исполнителей при выполнении работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Порядок защиты информации о планируемых и выполненных работах по ремонту железнодорожного пути в автоматизированных информационно-аналитических системах	Согласование вопросов производства работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений с исполнителями
	Принимать решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Аппаратно-программное обеспечение, установленное на мобильном рабочем месте	Ведение технической документации по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений

	Применять средства индивидуальной защиты при организации выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Технические указания по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути	
	Пользоваться средствами связи при организации выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Правила и технологии проведения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	
	Оформлять техническую документацию	Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	
	Анализировать и резюмировать результаты производственной деятельности исполнителей, выполняющих работы по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Правила и технологии проведения погрузочно-разгрузочных работ	
		Технологические процессы погрузочно-разгрузочных работ	
		Технико-нормировочные карты на производство ремонтно-путевых работ	

		Технологические процессы ремонтно-путевых работ	
		Правила и технологии проведения работ по сборке, разборке и переборке звеньев рельсошпальной решетки и стрелочных переводов	
		Порядок ремонта железнодорожного пути на пучинах	
		Порядок сдачи железнодорожного пути и искусственных сооружений после выполнения комплекса ремонтно-путевых работ	
		Порядок ликвидации повреждений железнодорожного пути и искусственных сооружений, вызванных природными явлениями и стихийными бедствиями	
		Порядок организации снего-, водо-, пескоборьбы	
		Виды инструктажей, порядок и сроки их проведения	
		Принципы действия, способы применения и правила эксплуатации путевого	

		гидравлического и электрического инструмента и механизмов, применяемых при ремонте железнодорожного пути и искусственных сооружений	
		Правила измерений с помощью инструмента и приборов, применяемых при ремонте железнодорожного пути и искусственных сооружений	
		Мероприятия по продлению срока службы верхнего строения железнодорожного пути	
		Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	
		Габариты подвижного состава и приближения строений	
		Правила и порядок ограждения мест препятствий движению поездов	
		Правила хранения и выдачи инструмента	

		и средств малой механизации	
		Порядок передачи результатов измерений стрелочных переводов железнодорожного пути в комплексную систему пространственных данных инфраструктуры железнодорожного транспорта	
		Офисное программное обеспечение по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	
		Порядок взаимодействия с представителями смежных структурных подразделений и подрядных организаций	
		Правила и порядок остановки поезда	
		Правила применения средств индивидуальной защиты	
		Правила безопасного нахождения работников на железнодорожных путях	
		Порядок ведения технической документации	

		Требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности, санитарных норм и правил в части, регламентирующей выполнение работ	
ПК 7.5. Контроль выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Вводить данные по контролю выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений в автоматизированные информационно-аналитические системы	Локальные нормативные акты по контролю выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Определение методов контроля качества выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений в зависимости от вида выполняемых работ (на станции, перегоне или производственной базе)
	Пользоваться электронным измерительным инструментом при контроле выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Локальные нормативные акты по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений, снегоборьбе, обеспечению безопасности движения поездов	Выявление нарушений при выполнении работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений
	Выполнять синхронизацию электронного измерительного инструмента с мобильным устройством при контроле выполнения работ по ремонту железнодорожного	Правила и технологии проведения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Анализ причин возникновения нарушений при выполнении работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений

	пути и искусственных сооружений		
	Пользоваться мобильным рабочим местом при контроле выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ	Принятие мер, направленных на устранение выявленных нарушений при выполнении работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений
	Оценивать качество выполняемых работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений с помощью инструмента	Порядок работы в автоматизированных информационно-аналитических системах при контроле выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Разработка предложений по повышению качества выполняемых работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений
	Пользоваться измерительным инструментом и приборами при контроле качества работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Порядок работы с электронным измерительным инструментом при контроле выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	
	Принимать решения при неудовлетворительном качестве проведения ремонтных работ	Порядок защиты информации о планируемых и выполненных работах по ремонту железнодорожного пути в автоматизированных информационно-	

		аналитических системах	
	Применять средства индивидуальной защиты при контроле качества выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Аппаратно-программное обеспечение, установленное на мобильном рабочем месте	
	Пользоваться средствами связи при контроле выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Технические указания по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути	
	Анализировать и резюмировать результаты производственной деятельности исполнителей, выполняющих работы по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	Технико-нормировочные карты на производство работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	
		Порядок сдачи железнодорожного пути и искусственных сооружений после выполнения комплекса ремонтно-путевых работ	
		Порядок работы при контроле выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений в автоматизированных	

		информационно-аналитических системах	
		Офисное программное обеспечение по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	
		Габариты подвижного состава и приближения строений	
		Порядок взаимодействия с представителями смежных структурных подразделений и подрядных организаций	
		Правила и порядок остановки поезда	
		Правила применения средств индивидуальной защиты	
		Правила безопасного нахождения работников на железнодорожных путях	
		Требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности, санитарных норм и правил в части, регламентирующей выполнение работ	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональн ые компетенции	Дополнител ьные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	-	ПМ.07 Бригадир (освобожденны й) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений	262	Профессиональный модуль введен по запросу работодателя для освоения работ по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений

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	148	112
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	42	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	-	-
производственная	54	54
Промежуточная аттестация, в том числе:	18	-
МДК 07.01 в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	-
ПП.07 в форме дифференцированного зачета	-	-
ПМ.07 в форме квалификационного экзамена	18	-
Всего	262	166

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 7.1-7.5	МДК.07.01. Организация работ по диагностике состояния железнодорожного пути	190	112	148	148	-	42	-	-
	Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика	54	54	-	-	-	-	-	54
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	262	166	148	148	-	42	-	54

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.07.01. Организация работ по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений		190	
Раздел 1. Текущее содержание верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна			
Тема 1.1. ПТЭ, инструкции и безопасность движения	Содержание		ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3.
	Правила технической эксплуатации железных дорог Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Инструкция по организации движения поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом. Решение задач. Ознакомление с нормативными документами. Подготовка докладов. Ответы на контрольные вопросы. Работа с дополнительной литературой	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Ограждение места производства работ и места внезапно возникшего препятствия на перегоне и станции	4	

Тема 1.2. Культура безопасности. Система менеджмента безопасности движения	Содержание		ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3.
	Культура безопасности движения Основные принципы, цели и задачи культуры безопасности движения. Взаимосвязь корпоративной культуры и безопасности движения, их развитие. Требования и признаки культуры безопасности движения. Развитие культуры безопасности движения	1	
	Система менеджмента безопасности движения Основные понятия: «риск», «безопасность движения», «опасность» Концепция приемлемого риска. Стратегия обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге «РЖД» Система менеджмента безопасности движения	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом. Решение задач. Ознакомление с нормативными документами. Подготовка докладов. Ответы на контрольные вопросы. Работа с дополнительной литературой	10	
Тема 1.3. Геодезия	Содержание		ПК 7.1.

	Геодезическая съемка. Определение координат. Понятия «карта», «рельеф местности», «координаты точек», «измерения» Инструментальная съемка, применяемая в путевом хозяйстве. Основные приборы, применяемые при инструментальной съемке, их устройство и область применения Устройство нивелира, теодолита. Цифровое нивелирование, его достоинства	1	ПК 7.2. ПК 7.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом. Решение задач. Ознакомление с нормативными документами. Подготовка докладов. Ответы на контрольные вопросы. Работа с дополнительной литературой	10	
Тема 1.4. Устройство железнодорожного пути	Содержание		ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3.
	Организация комплексного обслуживания объектов инфраструктуры хозяйства пути Система контроля состояния пути	1	
	Рельсы. Повреждения и дефекты рельсов Рельсовые скрепления Негодные узлы промежуточных скреплений Балластная призма. Подрельсовые опоры	1	

	Стыки и стыковые скрепления. Рельсовые цепи Устройство рельсовой колеи на прямых и кривых участках пути Бесстыковой путь и его конструкция Контроль за угоном рельсовых плетей	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Чтение графических диаграмм (анализ графических диаграмм с оценкой основных и дополнительных параметров по данным проверки путеизмерительным вагоном (форма ПУ-32))	4	
	Проверка состояния рельсов (выбор способа проверки измерительных приборов, инструмента и приспособлений для выявления дефектов рельсов; обеспечение безопасности движения поездов в зависимости от дефекта рельса; анализ причин возникновения нарушений в содержании рельсов и разработка предложений по повышению качества их содержания)	4	
	Осмотр промежуточных рельсовых скреплений (выявление негодных узлов промежуточных рельсовых скреплений с оформлением результатов осмотра в книгу записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна (форма ПУ-28), анализ причин возникновения нарушений в содержании рельсовых скреплений и разработка предложений по качеству их содержания)	4	
	Осмотр рельсового стыка (измерение зазоров и ступенек в рельсовых стыках, заполнение ведомости зазоров, анализ причин возникновения нарушений в содержании стыков)	2	

	и принятие мер с разработкой предложений по повышению качества их содержания)		
	Измерение основных параметров рельсовой колеи (выбор способа проверки и измерительных приборов, инструмента и приспособлений, внесение результатов в книгу записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна (форма ПУ-28), анализ произведенных замеров с определением способа выполнения работ по устранению выявленных отступлений)	2	
	Контроль за угоном рельсовых плетей (измерение подвижек рельсовой плети бесстыкового пути и определение фактической температуры закрепления рельсовых плетей при наличии их угона, анализ причин возникновения нарушений в содержании рельсовых плетей и принятие мер по обеспечению безопасности движения поездов)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом. Решение задач. Ознакомление с нормативными документами. Подготовка докладов. Ответы на контрольные вопросы. Работа с дополнительной литературой	6	
	Содержание		ПК 7.1. ПК 7.2.
	Классификация железнодорожных переездов.	1	

Тема 1.5. Устройство железнодорожных переездов	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 7.3.
	Осмотр устройств и оборудования железнодорожного переезда (проверка соответствия обустройств переезда условиям и содержанию железнодорожных переездов с оформлением результатов проверки в книге приема и сдачи дежурств, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников на переезде (форма ПУ-67), анализ причин возникновения нарушений в содержании железнодорожного переезда с разработкой предложений по повышению качества содержания и принятием корректирующих мер для устранения неисправностей)	2	
Тема 1.6 Устройство стрелочных переводов	Содержание		
	Классификация и устройство стрелочных переводов и глухих пересечений. Нормы содержания стрелочных переводов и глухих пересечений	2	
	Дефекты и повреждения элементов стрелочных переводов. Неисправности стрелочных переводов, при наличии которых ограничивается скорость или движение поездов закрывается Измерение износа металлических частей стрелочных переводов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Осмотр стрелочного перевода (измерение ширины рельсовой колеи, уровня и желобов на стрелочных переводах с оформлением результатов измерений в книге записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений (форма ПУ29), анализ измерений и принятие мер по обеспечению безопасности движения поездов)	4	

	Разбивка и измерение ординат переводной и закрестовинной кривой на стрелочных переводах (организация работ по разбивке и измерению ординат переводной и закрестовинной кривой на стрелочных переводах с оформлением результатов измерений в книге записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений (форма ПУ-29), анализ измерений и принятие мер по обеспечению безопасности движения поездов)	4	
	Выявление неисправностей стрелочных переводов (выявление неисправностей и отступлений в содержании стрелочных переводов, в том числе ограничивающих скорость или движение поездов закрывается. Измерение шага остряка, расстояния между отведенным остряком и рамным рельсом в конце строжки остряка, прилегания остряка к подушкам башмаков и упорным накладкам рамного рельса. Оформление результатов измерений в книге записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений (форма ПУ-29), анализ причин возникновения нарушений в содержании стрелочных переводов и принятие мер по обеспечению безопасности движения поездов)	4	
	Измерение износа основных элементов стрелочных переводов (проверка взаимного положения остряков и рамных рельсов с оформлением результатов измерений в книге записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений (форма ПУ-29), анализ измерений и принятие мер по обеспечению безопасности движения поездов)	2	

Тема 1.7 Правила и технология выполнения основных путевых работ при текущем содержании пути	Содержание		
	Организация текущего содержания пути Выправка пути по уровню и в плане Технологии работ по текущему содержанию железнодорожного пути и стрелочных переводов. Шлифовка рельсов и острижков стрелочного перевода с применением механизированного инструмента.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Планирование работ (распределение заданий и исполнителей при организации выполнения работ, порядок взаимодействия с вышестоящим руководством в процессе производственной деятельности, заполнение журнала планирования и учета выполнения работ по текущему содержанию пути и сооружений и оценка их состояния (форма ПУ-74)	2	
	Проверка состояния пути с проведением измерительных работ при выправке пути, анализ измерений и организация работ по укладке регулировочных прокладок. Анализ причин возникновения нарушений в содержании железнодорожного пути с разработкой предложений по повышению качества содержания и принятием корректирующих мер для устранения неисправностей	4	
	Проверка состояния пути в кривых с проведением работ по измерению стрел изгиба. Определение расчетных стрел изгиба в круговых и переходных кривых. Анализ причин возникновения нарушений в содержании железнодорожного пути с разработкой предложений по повышению качества содержания и принятием мер для устранения неисправностей	4	

	Составление расчетной ведомости регулировки (разгонки) зазоров. Организация работ по приведению зазоров в нормальное состояние	4	
	Проверка состояния изолирующих стыков. Организация работ по одиночной смене стыковых накладок и переборке изолирующих стыков	4	
	Порядок оформления записи в журнале формы ДУ-46 на производство путевых работ в пределах железнодорожной станции	4	
Тема 1.7 Организация выполнения работ по ремонту железнодорожного пути	Содержание		
	Организация выполнения работ по ремонту железнодорожного пути Особенности производства работ по содержанию железнодорожного пути Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях. Перекладка рельсовых плетей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение класса железнодорожного пути и периодичности выполнения капитальных работ железнодорожного пути	4	
	Краткосрочное восстановление рельсовой плети (организация работ по краткосрочному восстановлению рельсовых плетей установкой струбцин)	4	
Тема 1.8 Машины и механизмы путевого хозяйства	Содержание		
	Машины для ремонта железнодорожного пути Машины для выправки железнодорожного пути Машины для текущего содержания железнодорожного пути Путевой механизированный инструмент	1	

Тема 1.9 Безопасность производства работ	Содержание		
	Требования охраны труда Пожарная безопасность Действия в нестандартных и внештатных ситуациях	1	
	Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях Основы электробезопасности. Средства защиты от поражения электрическим током Средства индивидуальной защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3.
	Отработка навыков безопасного нахождения на железнодорожных путях во время исполнения служебных обязанностей	4	
	Порядок выхода из зоны шагового напряжения электрического тока	4	
	Использование средств индивидуальной защиты, применение которых требует практических навыков (проверка исправности средств индивидуальной защиты. Правила ношения, применения специальной одежды и специальной обуви)	4	
	Содержание		ПК 7.1.

Тема 1.10 Особенности работы в зимний период бригадира (освобожденного) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений	Основные положения работы персонала зимой Порядок работы и отдыха в условиях низких температур, обогрев рабочих мест, порядок использования спецодежды и средств индивидуальной защиты Основные требования производственной санитарии и личной гигиены при работе в условиях низких температур Технология производства путевых работ в зимний период Очистка пути от снега на перегонах и станциях Очистка от снега стрелочных переводов	2	ПК 7.2. ПК 7.3.
	Требования охраны труда при работе снегоуборочной техники Соблюдение мер безопасности при работе снегоуборочных машин на железнодорожных путях станций и перегонов.	2	
	Организация работы по текущему содержанию пути в зимний период (визуальное выявление отступлений, выбор оптимальных способов выполнения работ, особенности технологии производства путевых работ в зимний период) Организация снегоборьбы (определение и распределение исполнителей, обеспечивающих выполнение работ, постановка им задач, предоставление необходимых материалов, инструментов и средств малой механизации) Организация очистки пути от снега и льда вручную (оформление записи в журнале формы ДУ-46, демонстрация и контроль выполнения работ) Организация очистки стрелочных переводов от снега и льда вручную (оформление записи в журнале формы ДУ-46, демонстрация и контроль выполнения работ)	2	
Раздел 2. Ремонт железнодорожного пути и искусственных сооружений			
	Содержание		ПК 7.4.

Тема2.1. Обслуживание и содержание инженерных сооружений	Габариты приближения строений на инженерных сооружениях Требования к содержанию земляного полотна и к инженерным сооружениям.	1	ПК 7.5.
	Требования к верхнему строению железнодорожного пути на мостах и в тоннелях. Требования к устройствам технологического электроснабжения на металлических подземных сооружениях, а также на мостах и путепроводах. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ на искусственных сооружениях	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом. Решение задач. Ознакомление с нормативными документами. Подготовка докладов. Ответы на контрольные вопросы. Работа с дополнительной литературой	6	
Тема 2.2 Устройство искусственных сооружений и земляного полотна и организация текущего содержания	Содержание		
	Организационная структура дистанций инженерных сооружений Виды, порядок и сроки осмотров. Работы по текущему содержанию земляного полотна. Ведение учетно-отчетной документации по земляному полотну Классификация искусственных сооружений.	2	

	Проверка габарита. Эксплуатационные обустройства. Подмостовое русло и регулиационные сооружения Устройство мостового полотна на железнодорожных мостах Укладка и содержание бесстыкового и звеньевого пути на мостах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Организация работ по выявлению дефектов и деформаций земляного полотна	4	
	Выявление дефектов на металлических пролетных строениях и организация работ по их устранению	4	
	Организация работ по проверке габарита приближения строений на мостах и состояния эксплуатационных обустройств	4	
Тема 2.3 Устройство мостового полотна на железнодорожных мостах	Содержание		
	Устройство мостового полотна на железнодорожных мостах	1	
	Безбалластное мостовое полотно на железобетонных плитах. Охранные приспособления	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Организация работ по выявлению дефектных мостовых брусьев и их маркировке. Проверка затяжки и замена лапчатых болтов	4	
	Организация работ по проверке затяжки болтов и шпилек динамометрическими ключами. Подтягивание и смазка болтов и шпилек	4	
	Содержание		

Тема 2.4 Организация ремонта искусственных сооружений и земляного полотна	Организация капитальных работ земляного полотна и водоотводных сооружений Капитальный ремонт искусственных сооружений. Состав работ. Требования охраны труда при организации ремонта искусственных сооружений и земляного полотна	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Планирование работ, распределение заданий и исполнителей при организации выполнения работ.	4	
	Порядок взаимодействия с вышестоящим руководством в процессе производственной деятельности	4	
Семинар		4	
Промежуточная аттестация: оценка по итогам текущей успеваемости			
Учебная практика Виды работ:		-	
Производственная практика Виды работ: - Выбор способа проверки устройств и объектов инфраструктуры путевого хозяйства - Выбор измерительных приборов, инструмента и приспособлений для проведения проверок устройств и объектов инфраструктуры путевого хозяйства - Визуальное выявление отступлений в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства - Инструментальное выявление неисправностей в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства - При выявлении неисправностей и отступлений в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства информирование о них вышестоящих руководителей - Распределение заданий между исполнителями, выполняющими работы по текущему содержанию железнодорожного пути по устранению выявленных неисправностей и отступлений в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства с проверкой исполнения		54	ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК.7.4 ПК.7.5

- Ведение различных видов технической и информационно-справочной документации по текущему содержанию железнодорожного пути - Проведение установленных инструктажей для обеспечения качества работ по текущему содержанию железнодорожного пути с получением информации от исполнителей о понимании содержания инструктажа - Планирование выполнения задания по текущему содержанию железнодорожного пути для эффективной расстановки исполнителей - Выбор оптимальных способов выполнения работ по текущему содержанию железнодорожного пути - Предоставление исполнителям, обеспечивающим выполнение работ по текущему содержанию железнодорожного пути, необходимых материалов, инструментов и средств малой механизации - Распределение исполнителей, обеспечивающих выполнение работ по текущему содержанию железнодорожного пути, в соответствии с объемом работ и компетенциями исполнителей с постановкой им задач, разъяснением правил использования средств малой механизации и инструментов и проверкой их понимания - Демонстрация исполнителям, выполняющим работы по текущему содержанию железнодорожного пути, рациональных приемов выполнения работ непосредственно на рабочих местах - Согласование вопросов производства работ по текущему содержанию железнодорожного пути с причастными исполнителями - Определение методов контроля качества выполнения исполнителями работ по текущему содержанию железнодорожного пути - Выявление нарушений при выполнении работ по текущему содержанию железнодорожного пути - Анализ причин возникновения нарушений при выполнении работ по текущему содержанию железнодорожного пути - Принятие корректирующих мер, направленных на устранение выявленных нарушений при выполнении работ по текущему содержанию железнодорожного пути - Разработка предложений по повышению качества выполняемых работ по текущему содержанию железнодорожного пути - Проведение установленных инструктажей для обеспечения качества выполнения работ по ремонту железнодорожного пути с получением информации от исполнителей о понимании содержания инструктажа		
--	--	--

- Планирование выполнения задания исполнителям, выполняющим работы по ремонту железнодорожного пути, в зависимости от вида выполняемых работ (на станции, перегоне или производственной базе) - Выбор оптимальных способов выполнения работ по ремонту железнодорожного пути или на производственной базе - Предоставление исполнителям, выполняющим работы по ремонту железнодорожного пути, необходимых материалов, инструментов и средств малой механизации - Распределение исполнителей, выполняющих работы по ремонту железнодорожного пути, в соответствии с объемом работ и компетенциями исполнителей с постановкой им задач, разъяснением правил использования средств малой механизации и инструментов и проверкой их понимания - Демонстрация исполнителям, выполняющим работы по ремонту железнодорожного пути, рациональных приемов выполнения работ непосредственно на рабочих местах - Согласование вопросов производства работ по ремонту железнодорожного пути с причастными исполнителями - Ведение различных видов технической документации по ремонту железнодорожного пути - Определение методов контроля качества выполнения работ по ремонту железнодорожного пути, стрелочных переводов или работ на производственной базе - Выявление нарушений при выполнении работ по ремонту железнодорожного пути, стрелочных переводов или работ на производственной базе - Анализ причин возникновения нарушений при выполнении работ по ремонту железнодорожного пути, стрелочных переводов или работ на производственной базе - Принятие корректирующих мер, направленных на устранение выявленных нарушений при выполнении работ по ремонту железнодорожного пути, стрелочных переводов или работ на производственной базе - Разработка предложений по повышению качества выполняемых работ по ремонту железнодорожного пути, стрелочных переводов или работ на производственной базе - Выбор способа проверки устройств и объектов инфраструктуры путевого хозяйства		
---	--	--

- Выбор измерительных приборов, инструмента и приспособлений для проведения проверок устройств и объектов инфраструктуры путевого хозяйства - Визуальное выявление отступлений в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства - Инструментальное выявление неисправностей в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства - При выявлении неисправностей и отступлений в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства информирование о них вышестоящих руководителей - Распределение заданий между исполнителями, выполняющими работы по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна, по устранению выявленных неисправностей и отступлений в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства с проверкой исполнения - Ведение различных видов технической и информационно-справочной документации по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна - Проведение установленных инструктажей для обеспечения качества работ по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна с получением информации от исполнителей о понимании содержания инструктажа - Планирование выполнения задания по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна для эффективной расстановки исполнителей - Выбор оптимальных способов выполнения работ по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна - Предоставление исполнителям, обеспечивающим выполнение работ по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна, необходимых материалов, инструментов и средств малой механизации - Распределение исполнителей, обеспечивающих выполнение работ по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна в соответствии с объемом работ и компетенциями исполнителей с постановкой им задач, разъяснением правил использования средств малой механизации и инструментов и проверкой их понимания - Демонстрация исполнителям, выполняющим работы по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна, рациональных приемов выполнения работ непосредственно на рабочих местах		
---	--	--

- Согласование вопросов производства работ по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна с Ведение технической документации по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна - Определение методов контроля качества выполнения исполнителями работ по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна - Выявление нарушений при выполнении работ по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна - Анализ причин возникновения нарушений при выполнении работ по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна - Принятие корректирующих мер, направленных на устранение выявленных нарушений при выполнении работ по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна - Разработка предложений по повышению качества выполняемых работ по текущему содержанию искусственных сооружений и земляного полотна - Проведение установленных инструктажей для обеспечения качества выполнения работ по ремонту искусственных сооружений и земляного полотна с получением информации от исполнителей о понимании содержания инструктажа - Планирование выполнения задания исполнителям, выполняющим работы по ремонту искусственных сооружений и земляного полотна, в зависимости от вида выполняемых работ (на станции, перегоне или производственной базе) - Выбор оптимальных способов выполнения работ по ремонту искусственных сооружений и земляного полотна или на производственной базе - Предоставление исполнителям, выполняющим работы по ремонту искусственных сооружений и земляного полотна, необходимых материалов, инструментов и средств малой механизации - Распределение исполнителей, выполняющих работы по ремонту искусственных сооружений и земляного полотна, в соответствии с объемом работ и компетенциями исполнителей с постановкой им задач, разъяснением правил использования средств малой механизации и инструментов и проверкой их понимания - Демонстрация исполнителям, выполняющим работы по ремонту искусственных сооружений и земляного полотна, рациональных приемов выполнения работ непосредственно на рабочих местах - Согласование вопросов производства работ по ремонту искусственных сооружений и земляного полотна с причастными исполнителями		
--	--	--

- Ведение различных видов технической документации по ремонту искусственных сооружений - Определение методов контроля качества выполнения работ по ремонту искусственных сооружений, земляного полотна или работ на производственной базе - Выявление нарушений при выполнении работ по ремонту искусственных сооружений, земляного полотна или работ на производственной базе - Анализ причин возникновения нарушений при выполнении работ по ремонту искусственных сооружений, земляного полотна или работ на производственной базе - Принятие корректирующих мер, направленных на устранение выявленных нарушений при выполнении работ по ремонту искусственных сооружений, земляного полотна или работ на производственной базе - Разработка предложений по повышению качества выполняемых работ по ремонту искусственных сооружений, земляного полотна или работ на производственной базе - Организация работы по текущему содержанию пути в зимний период - Организация снегоборьбы - Организация очистки пути от снега и льда вручную - Организация очистки стрелочных переводов снега и льда вручную		
Промежуточная аттестация	18	
МДК 07.01 в форме оценки по итогам текущей успеваемости	-	
ПП.07 в форме дифференцированного зачета	-	
ПМ.07 в форме квалификационного экзамена	18	
Всего	262	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Неразрушающего контроля рельсов»; учебный полигон «Технической эксплуатации и ремонта пути», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник / З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 453 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/230302/> (дата обращения: 17.02.2025).

2. Куликов, О.Н. Машины и механизмы для ремонтных и строительных работ. Ч. 1. Путевой инструмент: учебное пособие / О. Н. Куликов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 216 с. — 978-5-907479-36-4. Текст : электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1195/260747/> (дата обращения: 22.07.2025).

3. Куликов, О.Н. Машины и механизмы для ремонтных и строительных работ. Часть 2. Путевые машины : / О. Н. Куликов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 560 с. — 978-5-907695-40-5. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/290007/> (дата обращения 22.07.2025).

4. Гундарева, Е.В. Организация работ по текущему содержанию пути: учеб. пособие Е.В. Гундарева. —Москва.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 207 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт.URL: <http://umczdt.ru/books/35/230301/> (дата обращения: 17.02.2025).

5. Лиханова, О.В. Организация и технология ремонта пути: учеб. пособие / О.В. Лиханова, Л.А. Химич. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 125 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/35/2618/> (дата обращения: 17.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ашпиз, Е.С. Железнодорожный путь: учебник / Е.С. Ашпиз, А.И. Гасанов, Б.Э. Глюзберг; под ред. Е.С. Ашпиза. — 2-е изд. Исправ., и доп. Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 576 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1193/265301/#book-3> (дата обращения: 17.02.2025).

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 4-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 561 с.: ил. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт.URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145145> (дата обращения: 06.03.2025).

3. Пшениснгов, Н.В. Железнодорожный путь: учебник / Н. В. Пшениснгов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 264 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1193/260708/> (дата обращения: 17.02.2025).

4. Гундарева, Е.В. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ: учебное пособие / Е. В. Гундарева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. — 200 с. — 978-5-907695-31-3 Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. - URL: <https://umczdt.ru/books/1195/289999/> (дата обращения: 17.02.2025).

5. Елманов, В.Д. Конструкции элементов гидравлических и пневматических систем путевых и строительных машин: учебное иллюстрированное пособие / В.Д. Елманов. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 308 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт.URL: <https://umczdt.ru/books/34/2525/> (дата обращения: 17.02.2025).

6. Кравникова, А.П Основы эксплуатации путевых и строительных машин: учеб. пособие / А.П. Кравникова. - Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 182 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/34/2532/> (дата обращения: 17.02.2025).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 7.1.	Выявленные неисправности при содержании верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, и при проведении проверок состояния объектов инфраструктуры путевого хозяйства	Текущий контроль в форме защиты практических работ; зачета по производственной практике; оценки по итогам текущей успеваемости по МДК; квалификационный экзамен
ПК 7.2.	Выполненные работы по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
ПК 7.3.	Проведенный контроль выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна	
ПК.7.4.	Организованная работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	
ПК 7.5.	Проведенный контроль выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений	