

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске
Дата подписания: 31.05.2024 13:14:28
Уникальный программный ключ:
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Приложение к ОПОП-ПССЗ
специальности 08.02.10
Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки: 2021)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК. 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии:

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист.

1.2. Место профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути должен

иметь практический опыт:

ПО.1-контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;

ПО.2-разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;

ПО.3-применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;

уметь:

У.1-определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;

У.2-использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;

У.3-выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;

У.4-использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности;

знать:

З.1-технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

З.2-организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;

З.3-основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;

З.4-назначение и устройство машин и средств малой механизации.

1.4. Количество часов на освоении рабочей программы модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути в соответствии с учебным планом (очная форма обучения):

Максимальная учебная нагрузка студента составляет 1137 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 563 часов,

- самостоятельной работы обучающегося 286 часов,
- учебной практики - 144 часа,
- производственной практики (по профилю специальности) – 144 часа.

1.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения студентов.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения студентами запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно-методическое обеспечение:

1.6 Перечень используемых методов обучения

1.6.1 Пассивные: лекции, комбинированные уроки

1.6.2 Активные и интерактивные:

-тестирование;

-изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами, «обучающийся в роли преподавателя», «каждый учит каждого», мозаика (ажурная пила), использование вопросов, сократический диалог);

-использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии);

-обучающие игры (имитации, деловые игры);

-работа в малых группах.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного

пути является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений
ПК 2.2	Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации
ПК 2.3	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку
ПК 2.4	Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений
ПК 2.5	Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов:

ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;

ЛР 19. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда;

ЛР 25. Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций;

ЛР 27. Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;

ЛР 30. Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития;

ЛР 31. Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная по профилю специальности
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог	191	127	42	30	64			
ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути	396	261	86	30	135			
ПК 2.2, ПК 2.5,	Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах	262	175	46		87			
ПК 2.2, ПК 2.5	Учебная (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная) (рассредоточенная), ч. УП 02.01	144	144					144	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5	ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути, ч	144	144					144	

	(концентрированная практика)								
	Всего	1137	851			286	-	-	288

Заочная форма обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная по профилю специальности
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог	191	48	8	30	143			
ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути	396	48	6	30	348			
ПК 2.2, ПК 2.5,	Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах	262	32	10		230			
ПК 2.2, ПК 2.5	УП 02.01 Учебная (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная) (концентрированная), ч.	144	144					144	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5	ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и	144	144					144	

	текущее содержание железнодорожного пути, ч (концентрированная практика)								
	Всего	1137	416	24	60	721	-	-	288

3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог			
МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог		127	
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути	Содержание	45	
	1 Основы организации железнодорожного строительства Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства. Структура строительных организаций.	2	2
	Нормативные документы по строительству. Комплекс работ по строительству железных дорог.	2	2
	Комплексно-поточный метод организации строительства. Основные положения проектирования организации строительства.	2	2
	Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР). Общестроительные подготовительные работы	2	2
2 Сооружение железнодорожного земляного полотна Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна. Подготовительные работы при сооружении земляного полотна.	Определение объемов земляных работ.	2	2
		4	2
	Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин	4	2

	Сооружение земляного полотна в особых условиях. Отделочные и укрепительные работы.	2	2
	Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей.	2	2
	Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна. Требования безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна	2	2
		2	2
3	Строительство малых водопропускных сооружений Строительство водопропускных труб. Строительство малых мостов. Требования безопасности при выполнении строительных работ	2 2	3 3
4	Сооружение верхнего строения пути Укладка и балластировка пути. Звеносборочные базы, сборка рельсошпальной решетки. Организация и технология укладки пути. Организация и технология балластировки пути. Охрана труда при укладке и балластировке пути	2 2 2 2	3 3 3 3
5	Строительство сооружений электроснабжения Общая схема энергоснабжения. Устройство контактной сети. Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески. Требования безопасности при сооружении контактной сети	2 2	2 2
6	Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию Нормативное обеспечение подготовки и приемки железной дороги в эксплуатацию. Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию	2 3	2 2
Практические занятия		42	
1	Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом	4	
2	Составление технических параметров земляного полотна	4	
3	Обработка продольного профиля	4	
4	Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей	4	
5	Построение попикетного графика объемов земляных работ	4	
6	Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс	6	

	7	Определение состава земельной территории комплексов	4	
	8	Составление календарного графика производства работ	4	
	9	Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов	4	
	10	Составление схемы последовательности операций при укладке пути	4	
Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений			6	
	1	Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей. Основные части зданий и их конструктивные характеристики. Технология производства основных работ по строительству зданий. Охрана труда при производстве строительных работ	2 2 2	2 2 2
Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути			4	
	1	Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог. Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог. Особенности проектирования организации строительства второго пути. Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути	2 2	2 2
Подготовка и выполнение курсового проекта по теме: Организация работ по сооружению земляного полотна железной дороги.			30	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 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. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам разделам. Тематика домашних заданий: 1. Стадии проектирования, виды нормативных документов.			64	

2. Организационная структура управления строительством.			
3. Комплекс работ по постройке железных дорог.			
4. Состав проекта на строительство.			
5. Виды земляных сооружений.			
6. Состав основных технических документов по сооружению земляного полотна.			
7. Виды машин, используемых при производстве земляных работ, область их применения.			
8. Виды и методы взрывных работ, применяемых в строительстве.			
9. Общий комплекс отделочных и укрепительных работ земляного полотна.			
10. Технология отсыпки насыпей в особых условиях.			
11. Комплекс работ по строительству водопропускных труб.			
12. Комплекс работ по строительству малых мостов.			
13. Назначение производственных баз, способы сборки рельсошпальной решетки.			
14. Виды балластных материалов.			
15. Классификация зданий, основные конструктивные элементы зданий, их назначение			
Всего часов МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог		191	
Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути			
МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		261	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути	Содержание	109	
	1	Общие сведения о путевом хозяйстве	2
	2	Текущее содержание железнодорожного пути	3
	3	Должностные инструкции	3
	4	Планирование работ по текущему содержанию пути	2
	5	Правила и технология выполнения путевых работ	2
	6	Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств	3
	7	Содержание кривых участков пути	3
	8	Защита пути от снежных заносов и паводковых вод	3
		Практические занятия	58
1	Определение группы дистанции пути.	2	

2	Составление графика административного деления	2
3	Определение схемы ремонтно-путевых работ	2
4	Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях	2
5	Содержание токопроводящих и изолирующих стыков	2
6	Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги	2
7-8	Расчет температурных интервалов закреплений рельсовых плетей	4
9-10	Проектирование плана укладки бесстыкового пути	4
11	Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений	2
12	Расчет длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных материалов	2
13	Выполнение работ по исправлению пути на пучинах	2
14	Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров	2
15	Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров	2
16	Расшифровка лент вагона путеизмерителя, путеизмерительной тележки	2
17	Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал	2
18	Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал	2
19	Проверка положения пути оптическим прибором	
20	Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой регулировочных прокладок	2
21	Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути	2
22	Выполнение работ по одиночной смене острodefектных и дефектных рельсов	2
23	Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути	2
24	Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи	2
25	Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода	2
26,27,28	Расчет выправки кривой графоаналитическим способом	6
29	Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега	2
	Лабораторные работы	10

	1	Определение степени дефектности рельсов	2	
	2	Измерение износа металлических частей стрелочного перевода	2	
	3	Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню	2	
	4	Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров	2	
	5	Измерение стрел изгиба кривой	2	
Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути	Содержание		36	
	1	Проектирование ремонтов пути. Технические условия на проектирование ремонта пути	4	
	2	Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ	4	2
	3	Реконструкция и капитальный ремонт пути	4	2
	4	Средний ремонт пути	4	2
	5	Усиленный подъемочный и подъемочный ремонт пути	4	2
	6	Сплошная смена рельсов, смена стрелочных переводов	4	2
	7	Капитальный ремонт переездов, земляного полотна	4	3
	8	Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту	4	3
	9	Ремонт элементов верхнего строения пути	4	3
	Практические занятия		18	
	30	Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ	2	
	31	Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования	2	
	32	Определение поправочных коэффициентов	2	
	33-34	Определение оптимальной продолжительности «окна»	4	
	35	Проектирование графика основных работ в «окно»	2	
	36	Построение графика распределения работ по дням	2	
37	Определение количества материалов верхнего строения пути	2		
38	Выполнение работ по планово-предупредительной выправке	2		
Подготовка и выполнение курсового проекта по теме: Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути.			30	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 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. 5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам			135	
Тематика домашних заданий:				

1. Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства. 2. Специализированные предприятия путевого хозяйства. 3. Классификация путей. 4. Планирование и организация путевых работ. 5. Техническое обслуживание пути. 6. Текущее содержание верхнего строения пути. 7. Текущее содержание бесстыкового пути. 8. Содержание пути на участках высокоскоростного движения. 9. Правила и технология выполнения отдельных путевых работ. 10. Контроль технического состояния пути и сооружений. 11. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод. 12. Технические условия на проектирование ремонтов пути. 13. Проектирование ремонтов пути. 14. Основные виды ремонтов пути. 15. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту пути. 16. Ремонт элементов верхнего строения пути.				
Всего часов по МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		396		
Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах				
МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ		175		
Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути	Содержание	82		
	1	Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента	10	2
	2	Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве	8	2
	3	Машины для очистки балласта, рельсов, креплений и удаления засорителей	16	2
	4	Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути	10	2
	5	Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы	18	2
	6	Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов	4	2
	7	Машины для очистки и уборки снега	8	2
	8	Оборудование производственных баз ПМС	8	2
	Практические занятия		16	

	1	Изучение общего устройства и принципа работы ДВС	2	
	2	Изучение устройства и принципа работы механизма подъема, сдвига, перекоса электробалластера ЭЛБ-3М и его рабочих органов	2	
	3	Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин	2	
	4	Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП	2	
	5	Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы циклического действия	2	
	6	Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия	2	
	7	Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин	2	
	8	Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий	2	
	Лабораторные работы		12	
	1	Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС	2	
	2	Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС	2	
	3	Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и охлаждения	2	
	4	Освоение приемов подготовки к запуску. Запуск и остановка ДВС. Охрана труда при работе ДВС	2	
	5	Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2-К, АБ4-К, АД, их подготовка к запуску	2	
	6	Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента, ознакомление с распределительной сетью	2	
Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве	Содержание		26	
	1	Электрический путевой инструмент	16	2
	2	Гидравлический путевой инструмент	10	2
<i>1</i>	2		3	4
	Лабораторные работы		14	
	7	Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками. Возможные неисправности и способы их устранения	2	
	8	Исследование приемов подготовки к работе, подключение рельсорезных и рельсошлифовальных станков. Возможные неисправности и способы их устранения	2	
	9	Исследование приемов подготовки к работе, работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения	2	
	10	Исследование приемов подготовки к работе, работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыдергивателем. Возможные неисправности и способы	2	

		их устранения		
	11	Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения	2	
	12	Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения	2	
	13	Исследование приемов подготовки к работе и работа разгоночных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом	2	
Тема 3.3. Строительные машины	Содержание		21	
	1	Машины для производства земляных работ	12	2
	2	Подъемно-транспортные и погрузочные машины	4	2
	3	Устройство и работа грузовых, грузо-пассажирских и пассажирских дрезин ДГКу5, МПТ-6, АСД-1М	5	2
	Практические занятия		4	
	9	Ознакомление с устройством и принципом работы машин для производства земляных работ	2	
	10	Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3			87	
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 и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.				
4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов.				
5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам				
Тематика домашних заданий:				
1. Устройство, область применения, принцип работы ДВС.				
2. Правила подключения электропотребителей.				
3. Устройство, принцип работы, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации электрического и гидравлического путевого инструмента.				
4. Технология подготовки места работы машин.				
5. Виды работ по ремонту земляного полотна.				
6. Виды подвижного состава, применяемого при работе путевых машин.				
7. Виды звеносборочных и звеноразборочных линий, машин, станков, принцип их действия.				
8. Виды сварки рельсов и применяемые машины.				
9. Назначение строительных машин и оборудования.				
10. Виды дрезин, условия их применения.				
11. Перспективы развития комплексной механизации и автоматизации ремонта пути и его технического обслуживания.				
12. Организация, эксплуатация и ремонт путевых и строительных машин на железнодорожном транспорте				

Всего часов МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ	262	
Учебная практика УП.02.01 Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная) Виды работ: -наработка практического опыта: в пользовании линейкой, штангенциркулем; в заточке кернеров и чертилок, пользования ножовкой, зажима деталей в тисках; работы на сверлильных станках и вручную; в хватке инструмента и нанесении ударов молотком; в распознавании возможного брака; в сварки при наклонном и вертикальном положении; подготавливать детали для измерения; производить измерения деталей по чертежу, подготавливать и производить разметку деталей по чертежу; производить резание металла; выполнять различные виды сверления зенкерования; производить нарезание резьбы в отверстиях и на стержнях; подготовить рабочее место для различных сварочных операций.	144	
ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути Виды работ: Сигналист - Установка и снятие переносных сигнальных знаков. - Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами. - Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ.	144	
Монтер пути - 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.		
Всего по профессиональному модулю ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути	1137	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3—продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

профессиональный модуль реализуется в:

учебных кабинетах: организации строительства и реконструкции железных дорог, технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути;

лаборатории машин, механизмов ремонтно-строительных работ;

мастерских токарных, мастерских слесарных, мастерских электромонтажных, мастерских сварочных;

учебном полигоне технической эксплуатации и ремонта пути, устройства стрелочного перевода и дефектов рельсов;

помещении для самостоятельной работы.

Оборудование учебных кабинетов:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

MSWindows 7

MSOffice 2013

Kaspersky Endpoint Security for Windows

Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)

7-zip (GNUGPL)

UnrealCommander (GNUGPL)

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в

которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее. Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.2.1 Основная учебная литература

1. Абдурашитов, А.Ю. Путевые машины [Электронный ресурс]: учебник / А.Ю. Абдурашитов [и др.]; под ред. М.В. Поповича, В.М. Бугаенко. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 960 с. – ISBN 978-5-907055-69-8. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/34/230303/> по паролю.
2. Абраров, Р.Г. Реконструкция железнодорожного пути [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Г. Абраров, Н.В. Добрынина. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 117 с. – ISBN 978-5-907055-20-9. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/35/230297/> по паролю.
3. Бобриков, В.Б. Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства [Электронный ресурс]: учебник: в 3 ч. Ч. 2. Т. 1 / Бобриков В.Б., Спиридонов Э.С.— Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/33/18699/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ» - по паролю.
4. Гундарева, Е.В. Организация работ по текущему содержанию пути [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 207 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/230301/> - Загл.с экрана по паролю.
5. Кравникова, А.П. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути: учебное пособие. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 895 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/34/230304/> - Загл.с экрана по паролю.
6. Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути [Электронный ресурс]: учебник для СПО. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 453с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/230302/> - Загл.с экрана по паролю.
7. Кравникова, А.П. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути: учебное пособие. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном

транспорте», 2019. — 895 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/34/230304/> - Загл.с экрана по паролю.

8. Соловьева, Н.В. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений [Электронный ресурс]: учебник / Н.В. Соловьева, С.А. Яночкина. - Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж/д транспорте", 2018 г. - 359 с. - (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/35/18728/> по паролю.
9. Щербаченко, В.И. Строительство и реконструкция железных дорог [Электронный ресурс]: учебник.— Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 315 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/18738/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ» по паролю.

4.2.2 Дополнительная учебная литература

1. Бобриков, В.Б. Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства [Электронный ресурс]: учебник: в 3 ч. Ч. 2. Т. 1 / Бобриков В.Б., Спиридонов Э.С. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/33/18699/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ» - по паролю.
2. Иванова, Т.Г. Фонд оценочных средств МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути. Часть 1 для специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» [Электронный ресурс] / Т.Г. Иванова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 40 с. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/35/239693/> по паролю.
3. Кобзев, В.А. ФОС МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог [Электронный ресурс]: методическое пособие для специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» / В.А. Кобзев. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 36 с. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/35/235830/> по паролю.
4. Меринов, А.И. ПМ 02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути МДК 02.03 Машины, механизмы ремонтных и строительных работ [Электронный ресурс]: методическое пособие / А.И. Меринов. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 40 с. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/35/234838/> по паролю.
5. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (с Приложениями №№ 1-6 и 9, 10) [Текст]: утверждены Приказом Минтранса России от 21.12.2010 № 286 в редакции Приказа Минтранса России от 05.10.2018 № 349. – Екатеринбург: ТД УраЮрИздат, 2019. - 264 с.
6. Разбоев, А.В. ФОС МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ [Электронный ресурс]: методическое пособие для

- специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» / А.В. Разбоев. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 72 с. – Режим доступа: <https://umcздt.ru/books/35/234828/> по паролю.
7. Танеева, Т.А. Фонд оценочных средств. ПМ 02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. Базовая подготовка СПО [Электронный ресурс] / Т.А. Танеева. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 128 с. – Режим доступа: <http://umcздt.ru/books/35/226185/> — Загл.с экрана по паролю.
 8. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Сугоровский, В. П. Федоров, Р. Р. Ахмедов, К. И. Максимов. — Санкт-Петербург: ПГУПС, [б. г.]. — Часть 3: Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения — 2019. — 54 с. — ISBN 978-5-7641-1232-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153611>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

4.2.3 Интернет – ресурсы

1. «Транспорт России». – <http://www.transportrussia.ru>.
2. «Железнодорожный транспорт». – <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm>.
3. Сайт Министерства транспорта РФ. – <http://www.mintrans.ru/>.

4.2.4 Официальные, справочно-библиографические и периодические издания

1. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон от 10.01.2003 №17-ФЗ в редакции Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ. – Екатеринбург: ТД УралЮрИздат, 2019. – 36 с. – 5 экз.
2. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон от 10.01.2003 №18-ФЗ в редакции Федерального закона от 03.08.2018 № 312-ФЗ. – Екатеринбург: ТД УралЮрИздат, 2019. – 80 с. – 5 экз.
3. Гудок [Текст]: ежедневная транспортная газета (2018, 2019, 2020 гг.) – 1200 экз.
4. Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал (2018, 2019, 2020 гг.) – 60 экз.
5. Транспорт России [Текст]: всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета (2018, 2019, 2020 гг.) – 240 экз.
6. Путь и путевое хозяйство [Текст]: ежемесячный журнал (2018, 2019, 2020 гг.) – 60 экз.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В рамках реализации программы профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути предусмотрено прохождение учебной практики УП.02.01. Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная) и производственной практики (по профилю специальности) ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути.

Учебная практика УП.02.01. Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная) проводится рассредоточенно в соответствии с рабочей программой практики.

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

Промежуточная аттестация по МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог осуществляется в виде других форм контроля в 7 семестре и в форме дифференцированного зачета в 8 семестре, защита курсовой работы в 8 семестре.

Промежуточная аттестация по МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути осуществляется в виде других форм контроля в 5,6,7 семестре и в форме дифференцированного зачета в 8 семестре, защита курсовой работы в 6 семестре.

Промежуточная аттестация по МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ осуществляется в виде других форм контроля в 5,6,7 семестре и в форме дифференцированного зачета в 8 семестре.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю

ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути осуществляется в виде комплексного экзамена (квалификационного) ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог и ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути в 8 семестре.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
опыт, умения, знания	ОК, ПК		
<p><i>иметь практический опыт:</i> ПО.1-контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов; ПО.2-разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ; ПО.3-применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;</p>	<p>ПК 2.1-2.5 ОК 1.-ОК 9</p>	<p>текущий контроль, рубежный контроль, промежуточный контроль</p>	<p>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути</p> <p>Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути</p> <p>Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути</p> <p>Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве</p> <p>Тема 3.3. Строительные машины</p>
<p><i>уметь:</i> У.1-определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ; У.2-использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения; У.3-выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических</p>	<p>ПК 2.1-2.5 ОК 1.-ОК 9</p>	<p>текущий контроль, рубежный контроль, промежуточный контроль</p>	<p>Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений</p> <p>Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути</p> <p>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути</p> <p>Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути</p> <p>Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути</p>

<p>процессов; У.4-использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности;</p>			<p>Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве Тема 3.3. Строительные машины</p>
<p><i>знать:</i> 3.1-технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов; 3.2-организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути; 3.3-основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути; 3.4-назначение и устройство машин и средств малой механизации.</p>	<p>ПК 2.1-2.5 ОК 1.-ОК 9</p>	<p>текущий контроль, рубежный контроль, промежуточный контроль</p>	<p>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве Тема 3.3. Строительные машины</p>

