

Приложение Ш.1.
к ООП по специальности 23.02.04
Техническая эксплуатация подъемно-
транспортных, строительных, дорожных
машин и оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ,
ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, СОДЕРЖАНИИ И
РЕМОНТЕ ДОРОГ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ)

2021 г.

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией № 8
протокол № 9 от « 13 » 05 2021 г
Председатель ЦК М.А. Щербакова



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР
Н.Ю.Шитикова
5 2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 января 2018 г. № 45.

Разработчик:

Сафронова Оксана Владимировна , преподаватель ТТЖТ - филиала РГУПС

Рецензенты:

Щербакова Мария Анатольевна– преподаватель ТТЖТ – филиала РГУПС

Зеленский Денис Юрьевич – Главный инженер ПМС-24 ст. Тихорецкая

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, СОДЕРЖАНИИ И РЕМОНТЕ ДОРОГ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности **Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 01	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)
ПК 1.1	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ
ПК 1.2	Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов
ПК 1.3	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин; - регулировки двигателей внутреннего сгорания; - технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы; - пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов; - обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ; - организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины
знать	<ul style="list-style-type: none"> - устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями; - основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы дорог и искусственных сооружений; - организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов на ПМ.01 – 666 часов,

Из них на освоение МДК.01.01 – 323 часа,

МДК.01.02 – 191 час,

в том числе, самостоятельная работа: - 98 часов,

консультации: - 4 часа;

На практики, в том числе производственную: - 144 часа.

Промежуточная аттестация (Экзамен по модулю): 8 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК		Практики					
			Всего	В том числе		Производственная				
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК.1.1-1.3 ОК.01-04, 09	Раздел 1. Организация эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте железнодорожного пути	323	266	110	-	-	2	-	59	
ПК.1.1-1.3 ОК.01-04, 09	Раздел 2. Ведение планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути и сооружений с использованием механизированных комплексов	191	150	32	-	-	2	-	39	
ПК.1.1-1.3 ОК.01-04, 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144				144	-	-	-	
ПК.1.1-1.3 ОК.01-04, 09	Экзамен по модулю	8							8	-
	Всего:	666	416	142	-	144	4	8	98	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Организация эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте железнодорожного пути		323
МДК.01.01 Техническая эксплуатация железнодорожного пути и сооружений		323
Тема 1.1 Железнодорожный путь	<p>Содержание</p> <p>1 Земляное полотно Назначение и виды земляного полотна. Поперечные профили земляного полотна. Полоса отвода и охранная зона. Особенности устройства земляного полотна в сложных случаях. Водоотводные устройства и сооружения. Укрепительные и защитные устройства и сооружения. Деформации, повреждения и разрушения земляного полотна. Усиление земляного полотна для введения скоростного движения поездов</p> <p>2 Верхнее строение железнодорожного пути Назначение и классификация верхнего строения железнодорожного пути. Рельсы. Рельсовые опоры. Промежуточные рельсовые скрепления. Рельсовые стыки и стыковые скрепления. Балластный слой. Безбалластное верхнее строение железнодорожного пути. Длинномерные рельсы и бесстыковой железнодорожный путь. Верхнее строение железнодорожного пути новых и реконструируемых железнодорожных линий. Верхнее строение железнодорожного пути в тоннелях, на мостах, путепроводах и в метрополитенах</p> <p>3 Понятие и устройство рельсовой колеи Устройство рельсовой колеи на прямых участках железнодорожного пути. Устройство рельсовой колеи в кривых участках железнодорожного пути. Устройство рельсовой колеи на стрелочных переводах. Габариты</p>	96

4	<p>Соединения и пересечения железнодорожных путей Вид соединений и пересечений. Обыкновенный одиночный стрелочный перевод. Расчет геометрических размеров обыкновенного одиночного стрелочного перевода. Эпюра стрелочного перевода. Перекрестные переводы, съезды, стрелочные улицы, глухие пересечения. Разбивка нормального съезда</p>	
5	<p>Железнодорожные переезды, путевые знаки и путевые заграждения Железнодорожные переезды и другие пересечения. Классификация железнодорожных переездов. Порядок определения категории переездов. Устройство и оборудование железнодорожных переездов. Путевые знаки и путевые заграждения</p>	
6	<p>Взаимодействие железнодорожного пути и железнодорожного подвижного состава Как устроены ходовые части железнодорожного подвижного состава. Колебания вагонов и локомотивов при движении по железнодорожному пути. Вертикальные воздействия колес на рельсы. Горизонтальные поперечные и продольные силы, действующие на железнодорожный путь. Закрепление железнодорожного пути от угона. Работа железнодорожного пути под воздействием всех сил</p>	
В том числе, практических занятий		34
1	Практическое занятие № 1 Определение размеров конструктивных элементов насыпей, выемок и балластной призмы по типовым нормальным поперечным профилям	2
2	Практическое занятие № 2 Выполнение задания по изучению видов деформации, повреждений и разрушений земляного полотна и мер по их предупреждению и ликвидации	4
3	Практическое занятие № 3 Составление сравнительной характеристики конструкций металлических и железобетонных мостов	4
4	Практическое занятие № 4 Выполнение задания по изучению конструкции рельсов, их типов и элементов стыкового скрепления	4
5	Практическое занятие № 5 Выполнение задания по изучению конструкции шпал, их типов, основных размеров и правил укладки	4
6	Практическое занятие № 6 Выполнение задания по изучению конструкции стрелочных переводов, способов и методов проверки состояния стрелочного перевода	4
7	Практическое занятие № 7 Выполнение задания по изучению обустройства железнодорожного переезда	4

	8	Практическое занятие № 8 Выполнение задания по изучению путевых и сигнальных знаков	4
	9	Практическое занятие № 9 Выполнение задания по изучению взаимодействия элементов железнодорожного пути и железнодорожного подвижного состава	4
Тема 1.2 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	Содержание		87
	1	Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства Организация и структура управления путевым хозяйством. Специализированные предприятия путевого хозяйства. Основы ведения путевого хозяйства: классификация железнодорожных путей; классификация путевых работ, технические условия и нормативы на укладку и ремонт железнодорожного пути, планирование и организация путевых работ. Основная документация по учету и контролю состояния железнодорожного пути.	
	2	Техническое обслуживание железнодорожного пути Основные положения по техническому обслуживанию железнодорожного пути и сооружений. Текущее содержание верхнего строения железнодорожного пути. Содержание железнодорожного пути с железобетонными шпалами. Содержание бесстыкового железнодорожного пути. Содержание кривых участков железнодорожного пути. Содержание железнодорожного пути на участках с электрической тягой, автоблокировкой и централизацией. Содержание железнодорожного пути на участках скоростного движения поездов. Содержание земляного полотна, железнодорожных переездов, путевых и сигнальных знаков. Содержание железнодорожного пути на участках с пучинами	
	3	Организация работ по текущему содержанию железнодорожного пути Контроль технического состояния железнодорожного пути и сооружений. Организация работ по текущему содержанию железнодорожного пути. Технологические процессы производства работ. Планирование планово-предупредительных работ. Периодичность планово-предупредительных работ. Технологические процессы производства работ. Правила и технология выполнения путевых работ. Смена отдельных металлических частей стрелочного перевода. Разрядка температурных напряжений	
4	Защита железнодорожного пути от снежных заносов и паводковых вод Основные сведения. Защита железнодорожного пути от снежных заносов на перегонах и станциях. Очистка железнодорожного пути от снега на перегонах. Организация работы снегоочистителей и обеспечение безопасности их движения. Очистка железнодорожного пути от снега и уборка снега		

	<p>на железнодорожных станциях. Стационарные устройства для очистки стрелочных переводов. Защита железнодорожного пути от паводковых вод.</p> <p>Требования безопасности при очистке железнодорожных путей и стрелочных переводов от снега</p>	
5	<p>Ремонт железнодорожного пути</p> <p>Технические условия на проектирование ремонтов железнодорожного пути. Проектирование ремонтов железнодорожного пути. Методика разработки технологического процесса на отдельную работу. Методика разработки технологического процесса на комплекс путевых работ. Определение затрат труда и необходимой рабочей силы.</p> <p>Организация ремонта железнодорожного пути и технологические процессы производства работ. Организация ремонтных работ. Условия производства ремонтных работ. Основные требования к технологии ремонтно-путевых работ. Определение исходных данных. Организация ремонтно-путевых работ.</p> <p>Производственный состав путевой машинной станции (ПМС). Требования по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ.</p> <p>Капитальный ремонт железнодорожного пути. Разборка звеньев путевой решетки на производственной базе. Требования безопасности при разборке и сборке звеньев путевой решетки. Примеры технологий ремонтов железнодорожного пути.</p> <p>Особенности организации ремонтных работ в технологические окна большой продолжительности. Особенности технологии ремонта бесстыкового железнодорожного пути и ремонта звеньевого железнодорожного пути с укладкой плетей бесстыкового железнодорожного пути. Требования безопасности при выполнении работ с применением железнодорожно-строительных машин.</p> <p>Усиленный средний ремонт железнодорожного пути. Средний ремонт железнодорожного пути. Подъемочный ремонт железнодорожного пути.</p> <p>Сплошная замена рельсов и металлических частей стрелочных переводов. Сплошная замена шпал.</p> <p>Капитальный ремонт земляного полотна. Классификация работ. Периодичность ремонтов земляного полотна. Способы устранения деформаций земляного полотна. Ремонт и усиление земляного полотна по индивидуальным проектам. Требования безопасности при содержании и ремонте земляного полотна и водоотводных сооружений.</p> <p>Капитальный ремонт железнодорожных переездов. Ремонт стрелочных переводов. Требования безопасности при замене стрелочных переводов.</p> <p>Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту железнодорожного пути. Приемка выполненных работ по капитальному ремонту земляного полотна</p>	

	6	Ремонт элементов верхнего строения железнодорожного пути Ремонт рельсов. Ремонт металлических частей стрелочных переводов. Требования безопасности при выполнении сварочно-наплавочных работ. Ремонт шпал и брусьев	
		В том числе, практических занятий	40
	1	Практическое занятие № 10 Проведение контроля и оценки состояния рельсовой колеи, стрелочного перевода	8
	2	Практическое занятие № 11 Анализ условий эксплуатации бесстыкового железнодорожного пути	8
	3	Практическое занятие № 12 Выполнение задания по изучению технологии одиночной смены элементов верхнего строения железнодорожного пути	8
	4	Практическое занятие № 13 Выполнение задания по изучению технологических процессов производства работ по текущему содержанию и ремонтам железнодорожного пути	8
	5	Практическое занятие № 14 Проектирование технологических процессов производства основных работ по текущему содержанию и ремонтам для реальных участков железнодорожного пути	8
Тема 1.3. Средства малой механизации для выполнения работ при текущем содержании и ремонтах железнодорожного пути		Содержание	81
	1	Механизированный путевой инструмент (МПИ) МПИ для работы с рельсами. МПИ для работы со шпалами и с креплениями. МПИ для подъёмки и выправки пути в профиле и плане. Передвижные электростанции. Сварочные агрегаты	
	2	Устройства для контроля состояния железнодорожного пути и его элементов Общие сведения. Устройства для измерения износа рельсов. Устройства для выявления дефектов рельсов. Устройства для контроля плотности балласта и состояния шпал. Оптические приборы для рихтовки и выправки железнодорожного пути. Контрольно-измерительные механические устройства	
	3	Охрана труда при производстве путевых работ с использованием механизированного путевого инструмента (МПИ)	
		В том числе, практических занятий	36
	1	Практическое занятие № 15 Подготовка к работе и работа с рельсорезным и рельсосверлильным станками	10
	2	Практическое занятие № 16 Подготовка к работе и работа гидравлическим путевым инструментом	10
	3	Практическое занятие № 17 Подготовка к работе и пуску электростанций типа АБ и АД	8
	4	Практическое занятие № 18 Ознакомление с распределительной сетью, заземлением, подключением и отключением путевого инструмента с электрическим приводом	8

Консультации по МДК.01.01	2
<p>Самостоятельная работа по МДК.01.01</p> <p>Тема 1.1. Железнодорожный путь</p> <p>Составление ребусов по теме«Земляное полотно»</p> <p>Составление структурной схемы по теме «Назначение и виды земляного полотна»</p> <p>Составление кроссвордов по теме «Верхнее строение железнодорожного пути»</p> <p>Подготовка доклада по теме «Рельсы. Рельсовые опоры. Промежуточные рельсовые скрепления»</p> <p>Составление презентаций по темам «Понятие и устройство рельсовой колеи»</p> <p>Подготовка письменных ответов на вопросы семинарских занятий по темам «Земляное полотно, Верхнее строение железнодорожного пути</p> <p>Понятие и устройство рельсовой колеи»</p> <p>Решение тестовых заданий по теме ««Земляное полотно, Верхнее строение железнодорожного пути, Понятие и устройство рельсовой колеи»</p> <p>Написание реферата по теме«Соединения и пересечения железнодорожных путей»</p> <p>Написание реферата по теме«Расчет геометрических размеров обыкновенного одиночного стрелочного перевода.Эпюра стрелочного перевода.Составление логической таблицы по теме «Вид соединений и пересечений»</p> <p>Составление тестового задания по теме «Перекрестные переводы, съезды, стрелочные улицы, глухие пересечения.»</p> <p>Составление конспекта занятий по теме «Железнодорожные переезды, путевые знаки и путевые ограждения. Решение тестовых заданий по теме</p> <p>Составление тестового задания по теме «Взаимодействие железнодорожного пути и железнодорожного подвижного состава</p> <p>Составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний по следующей тематике «Как устроены ходовые части железнодорожного подвижного состава»</p> <p>Решение тестовых заданий по теме«Соединения и пересечения железнодорожных путей, Взаимодействие железнодорожного пути и железнодорожного подвижного состава»</p> <p>Тема 1.2.Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути</p> <p>Составление ребусов по теме «Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства»</p> <p>Составление структурной схемы по теме«Организация и структура управления путевым хозяйством. Специализированные предприятия путевого хозяйства»</p> <p>Составление кроссвордов по теме«Техническое обслуживание железнодорожного пути»</p> <p>Подготовка доклада по теме «Организация работ по текущему содержанию железнодорожного пути»</p> <p>Подготовка письменных ответов на вопросы семинарских занятий по теме«Техническое обслуживание железнодорожного пути.</p> <p>Организация работ по текущему содержанию железнодорожного пути»</p> <p>Решение тестовых заданий по теме«Техническое обслуживание железнодорожного пути. Организация работ по текущему содержанию железнодорожного пути»</p>	59

<p>Написание реферата по теме «Защита железнодорожного пути от снежных заносов и паводковых вод».</p> <p>Составление логической таблицы по теме «Определение затрат труда и необходимой рабочей силы на выполнение работ по техническому обслуживанию пути»</p> <p>Составление конспекта занятий по теме «Требования безопасности при очистке железнодорожных путей и стрелочных переводов от снега»</p> <p>Составление тестового задания по теме «Ремонт железнодорожного пути»</p> <p>Решение тестовых заданий по теме «Ремонт железнодорожного пути»</p> <p>Составление ребусов по теме «Ремонт элементов верхнего строения железнодорожного пути»</p> <p>Составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний по следующей тематике «Ремонт железнодорожного пути, Капитальный ремонт пути, Средний ремонт пути, Подъемочный ремонт пути, Механизированные комплексы для ремонта пути»</p> <p>Решение тестовых заданий по теме «Ремонт железнодорожного пути, «Ремонт элементов верхнего строения железнодорожного пути»</p> <p>Тема 1.3. Средства малой механизации для выполнения работ при текущем содержании и ремонтах железнодорожного пути</p> <p>Составление ребусов по теме «Механизированный путевой инструмент»</p> <p>Составление структурной схемы по теме «Механизированный путевой инструмент»</p> <p>Составление кроссвордов по теме «Ручной механизированный инструмент»</p> <p>Подготовка доклада по теме «Гидравлический путевой инструмент и его классификация»</p> <p>Подготовка письменных ответов на вопросы семинарских занятий по теме «Средства малой механизации и их роль в выполнении технического обслуживания пути»</p> <p>Решение тестовых заданий по теме «Механизированный путевой инструмент»</p> <p>Написание реферата по теме «Устройства для контроля состояния железнодорожного пути и его элементов»</p> <p>Составление логической таблицы по теме «Устройства для контроля состояния железнодорожного пути и его элементов»</p> <p>Составление тестового задания по теме «Оптические приборы для рихтовки и выправки железнодорожного пути»</p> <p>Составление конспекта занятий по теме «Контрольно-измерительные механические устройства»</p> <p>Решение тестовых заданий по теме «Устройства для контроля состояния железнодорожного пути и его элементов»</p> <p>Составление тестового задания по теме «Охрана труда при производстве путевых работ с использованием механизированного путевого инструмента»</p> <p>Составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний по следующей тематике «Охрана труда при производстве путевых работ с использованием механизированного путевого инструмента»</p>	
Всего по МДК.01.01	323
Раздел 2. Ведение планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути и сооружений с использованием механизированных комплексов	191

МДК.01.02 Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути и сооружений с использованием машинных комплексов		191
Тема 2.1 Комплексная механизация путевых и строительных работ	Содержание	
	1	Комплексная механизация земляных работ в железнодорожном строительстве Состав работ при сооружении земляного полотна. Машины и механизмы, используемые при сооружении земляного полотна. Способы механизации. Комплексная механизация подготовительных работ. Основные варианты комплексной механизации работ при сооружении земляного полотна. Технологические схемы сооружения земляного полотна
	2	Комплексная механизация укладки и балластировки железнодорожного пути Состав работ при сооружении верхнего строения железнодорожного пути. Комплексная механизация работ на звеносборочных базах. Комплексная механизация работ при укладке железнодорожного пути. Комплексная механизация балластировки железнодорожного пути. Проект производства работ при сооружении верхнего строения железнодорожного пути.
	3	Комплексная механизация работ при строительстве искусственных сооружений Машины и механизмы, используемые при строительстве искусственных сооружений. Комплексная механизация работ при строительстве фундаментов сооружений. Комплексная механизация работ при строительстве опор мостов. Комплексная механизация работ при строительстве пролетных строений сооружений. Комплексная механизация работ при строительстве водопропускных труб. Проект производства работ при строительстве искусственных сооружений
	4	Комплексная механизация работ при электрификации железных дорог Виды работ. Машины и оборудование, используемые при электрификации железных дорог. Комплексная механизация работ при сооружении контактной сети. Комплексная механизация работ при сооружении линий связи. Проект производства работ по сооружению контактной сети
	5	Комплексная механизация работ по текущему содержанию железнодорожного пути Планирование текущего содержания железнодорожного пути. Комплектование машин и оборудования для текущего содержания железнодорожного пути. Технологические процессы производства работ. Перспективы механизации текущего содержания железнодорожного пути
6	Комплексная механизация при подъемном и среднем ремонтах железнодорожного пути Технология и механизация подъемного ремонта железнодорожного пути. Механизация и технология среднего ремонта железнодорожного пути	
		90

	7	Комплексная механизация и автоматизация капитального ремонта железнодорожного пути Комплексы машин и оборудования для капитального ремонта железнодорожного пути на перегонах. Организация и технология капитального ремонта железнодорожного пути на перегонах. Капитальный ремонт станционных железнодорожных путей и стрелочных переводов. Комплексы машин и оборудования для сборки и разборки рельсовых звеньев и стрелочных переводов. Организация и технология сборки и разборки рельсовых звеньев и стрелочных переводов. Перспективы механизации и автоматизации капитальных путевых работ	
	8	Комплексная механизация работ по очистке железнодорожного пути от снега Общие сведения о защите железнодорожного пути от снега. Комплексная механизация работ по очистке перегонов от снега. Комплексная механизация работ по очистке станционных железнодорожных путей от снега	
	В том числе, практических занятий		22
	1	Практическое занятие № 1 Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для текущего содержания верхнего строения железнодорожного пути	2
	2	Практическое занятие № 2 Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для содержания бесстыкового железнодорожного пути	4
	3	Практическое занятие № 3 Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для содержания кривых участков железнодорожного пути	2
	4	Практическое занятие № 4 Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для содержания железнодорожного пути на участках с электрической тягой, автоблокировкой	2
	5	Практическое занятие № 5 Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для содержания железнодорожного пути на участках скоростного движения поездов	4
	6	Практическое занятие № 6 Выполнение задания по изучению комплексов машин и оборудования для капитального ремонта железнодорожного пути на перегонах	4
	7	Практическое занятие № 7 Выполнение задания по изучению комплексов машин и оборудования для сборки и разборки рельсовых звеньев и стрелочных переводов	4
Тема 2.2. Основы эксплуатации железнодорожно-строительных машин	Содержание		60
		Функции персонала при эксплуатации железнодорожно-строительных машин на железнодорожном пути Техническое обслуживание железнодорожно-строительных машин. Подготовка железнодорожно-строительных машин к работе. Подготовка железнодорожного пути для работы железнодорожно-строительных машин. Работа машин. Указание мер безопасности	

	<p>Приведение в транспортное положение и порядок сопровождения специального железнодорожного подвижного состава</p> <p>Общие положения. Условия транспортирования машин. Порядок приведения машин в транспортное положение. Порядок транспортирования машин на железнодорожных платформах. Порядок сопровождения машин. Средства сигнализации и инвентарь</p>	
	В том числе, практических занятий	10
1	Практическое занятие № 8 Выполнение задания по изучению основных функций персонала при эксплуатации железнодорожно-строительных машин и порядка сопровождения специального железнодорожного подвижного состава	10
Консультации по МДК.01.02		2
Самостоятельная работа по МДК.01.02		39
<p>Тема 2.1. Комплексная механизация путевых и строительных работ</p> <p>Составление ребусов по теме «Комплексная механизация земляных работ в железнодорожном строительстве»</p> <p>Составление структурной схемы по теме «Машины и механизмы, используемые при сооружении земляного полотна»</p> <p>Создание графического изображений по теме «Технологические схемы сооружения земляного полотна»</p> <p>Составление кроссвордов по теме «Комплексная механизация укладки и балластировки железнодорожного пути»</p> <p>Подготовка доклада по теме «Комплексная механизация работ при строительстве искусственных сооружений»</p> <p>Составление структурной схемы по теме «Машины и оборудование, используемые при электрификации железных дорог»</p> <p>Подготовка письменных ответов на вопросы семинарских занятий по теме «Комплексная механизация земляных работ в железнодорожном строительстве. Комплексная механизация укладки и балластировки железнодорожного пути, Комплексная механизация работ при строительстве искусственных сооружений»</p> <p>Решение тестовых заданий по теме «Комплексная механизация земляных работ в железнодорожном строительстве. Комплексная механизация укладки и балластировки железнодорожного пути, Комплексная механизация работ при строительстве искусственных сооружений»</p> <p>Написание реферата по теме «Комплексная механизация работ при электрификации железных дорог»</p> <p>Составление логической таблицы по теме «Комплексная механизация работ по текущему содержанию железнодорожного пути»</p> <p>Составление тестового задания по теме «Комплектование машин и оборудования для текущего содержания железнодорожного пути»</p> <p>Составление структурной схемы по теме «Механизация и технология среднего ремонта железнодорожного пути»</p> <p>Составление конспекта занятий по теме «Комплексная механизация при подъемном и среднем ремонтах железнодорожного пути»</p> <p>Создание графического изображений по теме «Комплексы машин и оборудования для капитального ремонта железнодорожного пути на перегонах»</p> <p>Решение тестовых заданий по теме «Комплексная механизация работ по очистке железнодорожного пути от снега»</p> <p>Составление тестового задания по теме «Капитальный ремонт станционных железнодорожных путей и стрелочных переводов»</p>		

<p>Составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний по следующей тематике «Капитальный ремонт станционных железнодорожных путей и стрелочных переводов»</p> <p>Тема 2.2. Основы эксплуатации железнодорожно-строительных машин</p> <p>Составление ребусов по теме «Функции персонала при эксплуатации железнодорожно-строительных машин на железнодорожном пути»</p> <p>Составление структурной схемы по теме «Техническое обслуживание железнодорожно-строительных машин. Подготовка железнодорожно-строительных машин к работе»</p> <p>Составление кроссвордов по теме «Техническое обслуживание железнодорожно-строительных машин»</p> <p>Подготовка доклада по теме «Подготовка железнодорожного пути для работы железнодорожно-строительных машин»</p> <p>Подготовка письменных ответов на вопросы семинарских занятий по теме «»</p> <p>Составление логической таблицы по теме «Указание мер безопасности»</p> <p>Составление тестового задания по теме «Указание мер безопасности»</p> <p>Составление конспекта занятий по теме «Работа машин»</p> <p>Решение тестовых заданий по теме «Функции персонала при эксплуатации железнодорожно-строительных машин на железнодорожном пути, Приведение в транспортное положение и порядок сопровождения специального железнодорожного подвижного состава»</p> <p>Составление тестового задания по теме «Условия транспортирования машин. Порядок приведения машин в транспортное положение»</p> <p>Составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний по следующей тематике «Порядок транспортирования машин на железнодорожных платформах. Порядок сопровождения машин»</p> <p>Создание графического изображений по теме «Порядок сопровождения машин. Средства сигнализации и инвентарь»</p>	
<p>Всего по МДК.01.02</p>	<p>191</p>
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 ремонту пути (погрузка, выгрузка и раскладка шпал, демонтаж рельсовых стыков, укладка шпал по эпюре, сверление отверстий в шпалах электроинструментом, закрепление болтов). – участие в планировании работ по текущему содержанию пути. – участие в выполнении осмотров пути. – участие в планировании ремонтов пути. – выполнение работ по обслуживанию и эксплуатации подъемно-транспортных и строительных машин. – участие в пуске и выполнении работ при работе передвижных компрессорных станций, электростанций, сварочных агрегатов. – организация работ грузозахватных устройств, полиспастов, домкратов, канатов; 	<p>144</p>

- организация работ строительных подъемников, кранов, погрузчиков и разгрузочных машин, конвейеров;
- выполнение работ по обслуживанию и эксплуатации средств малой механизации в путевом хозяйстве;
- выполнение работ по обслуживанию и эксплуатации бульдозеров, скреперов, автогрейдеров, грейдер-элеваторов, экскаваторов. – участие в обслуживании и пуске машин и оборудования для гидромеханизации земляных работ, водоотлива и водопонижения грунтовых вод.
- оформление технологической документации (учет наработки машин в период эксплуатации, расчет и выбор необходимого оборудования, составление схем разборки и сборки узла, механизма и т.д.);
- подготовка к работе и работа с механизированным путевым инструментом, электростанций типа АБ и АД;
- выполнять техническое обслуживание, диагностирование и ремонт передач, узлов, агрегатов, отдельных систем и в железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, инструмента;
- эксплуатация железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, инструмента;
- выполнение слесарно-сборочных работ при диагностировании железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, инструмента;
- выполнение электромонтажных работ при диагностировании железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, инструмента;
- диагностирование и определение технического состояния отдельных систем, агрегатов, узлов и деталей, а также в целом железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, инструмента;
- выполнение слесарно-сборочных работ при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, инструмента и наладке станков и оборудования ремонтного производства;
- выполнение электромонтажных работ при ремонте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, инструмента;
- определение дефектов деталей основных рабочих органов путевых машин;
- выбор операций, оборудования, инструмента и режимов обработки по технологическому процессу восстановления деталей основных рабочих органов железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, инструмента;
- проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования;
- выбор и обоснование технологического оборудования по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, инструмента;
- оформление учетно-отчетной документации (акты приема передачи, заполнение инвентаризационных ведомостей и т.д.);
- участие в составлении технологических процессов технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, инструмента;

<ul style="list-style-type: none"> – выполнение работ по ремонту двигателя внутреннего сгорания; – выполнения работ по разборке двигателя; промывка и дефектация деталей; – составление дефектных ведомостей, участие в ремонте отдельных агрегатов двигателя, обкатка двигателя. 	
Промежуточная аттестация по ПМ.01	8
Всего:	666

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты: «Технической эксплуатации железнодорожного пути и сооружений», «Конструкции путевых и строительных машин», оснащенные оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по модулю;

техническими средствами обучения:

- компьютер, проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория: «Технической эксплуатации железнодорожно-строительных машин и механизированного инструмента», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2. основной образовательной программы поданной специальности.

Мастерские: «Электросварочная», «Механообрабатывающая», «Электромонтажная», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2. основной образовательной программы по данной специальности.

Базы практики, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Воробьев Э.В. Технология, механизация и автоматизация путевых работ [Текст]. Ч. 1: учеб. пособие. / Э.В. Воробьев, Е.С. Ашпиз, А.А. Сидраков. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.

2. Железнодорожный путь [Текст] : учебник / под ред. Е.С. Ашпиза. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013. – 544 с.

3. Кравникова, А.П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин [Текст] : учеб. пособие / А.П. Кравникова. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 182 с.

4. Лиханова, О.В. Организация и технология ремонта пути [Текст] : учеб. пособие / О.В. Лиханова, Л.А. Химич. – М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017.

3.2.2. Электронные ресурсы

1. Багажов, В. В. Машины для укладки пути. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание [Электронный ресурс] / В. В. Багажов. – М. : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58892>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.1.1 Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ	- обучающийся выполняет ограждение переносными сигналами с выдачей в необходимых случаях предупреждений на поезда в местах производства работ с нарушением целостности и устойчивости железнодорожного пути и сооружений, а также препятствий на железнодорожном пути и около него в пределах габарита приближения строений.	Все виды опроса, защита практических занятий; отчеты по учебной и производственной практике; экзамен квалификационный
ПК.1.2 Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов	- обучающийся знает и применяет на практике: устройства для выявления дефектов рельсов; устройства для контроля плотности балласта и состояния шпал; контрольно-измерительные механические устройства.	
ПК.1.3 Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	- обучающийся соблюдает требования по организации ремонта железнодорожного пути и технологических процессов производства работ; - выполняет техническое обслуживание и подготовку ПСМ к работе; - соблюдает меры безопасности, условия транспортирования машин и порядок приведения машин в рабочее положение.	
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

профессиональной деятельности.		
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК.09Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	