

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Калужский филиал ПГУПС

  
УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УР  
.....А.В. Полевой  
«\_31\_» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
профессионального модуля

**ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-  
ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ,  
ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ, СОДЕРЖАНИИ И  
РЕМОНТЕ ДОРОГ**

для специальности  
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно- транспортных, строительных,  
дорожных машин и оборудования ( по отраслям)

Калуга  
2018

### **Реквизиты рабочей программы**

Рабочая программа разработана в соответствии:

- с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ФГОС СПО по ППССЗ) по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования ( по отраслям)
- с примерной программой разработанной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования».

Рабочую программу разработали преподаватели Варламов А.И., Амосов А.В., Михайлина Т.М., Гулина Т.В.

Рабочая программа одобрена решением цикловой комиссии от 30.08. 2018 г.

Протокол №1

Председатель цикловой комиссии Варламов А.И.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	21
6. ПРИЛОЖЕНИЕ.....	32

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **«Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог»**

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.

1. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
2. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов;

18524 Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин;

18542 Слесарь по ремонту путевых машин и механизмов

### 1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин;
- технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы;
- пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;

**уметь:**

- 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:**

- 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.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего - 323 часа, в том числе

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 219 часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося - 145 часов;

самостоятельную работу обучающегося - 104 часа;

учебной и производственной практики – 252 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ
ПК 2	Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов
ПК 3	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	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 и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1–ПК 1.3	Раздел 1. Организация эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог	224	104	48	–	72	–	–	–
ПК 1.1–ПК 1.3	Раздел 2. Ведение планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированных комплексов	99	41	26	–	32	–	–	–
ПК 1.1–ПК 1.3	Производственная практика (учебная и по профилю специальности), ч	252						108	144
	<b>Всего</b>	<b>575</b>	<b>145</b>	<b>74</b>	<b>–</b>	<b>104</b>	<b>–</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

*Примечания:* \* — раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

\*\* — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно)

## 4. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.2. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	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 и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1–ПК 1.3	Раздел 1. Организация эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог	224	34	24	10	190	–	–	–
ПК 1.1–ПК 1.3	Раздел 2. Ведение планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированных комплексов	99	16	10	6	83	–	–	–
ПК 1.1–ПК 1.3	Производственная практика (учебная и по профилю специальности), ч	252						108	144
	<b>Всего</b>	<b>575</b>	<b>50</b>	34	16	273	–	108	144

*Примечания:* \* — раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

\*\* — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно)

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Организация эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог		135	
МДК 01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений		135	
Тема 1.1. Железнодорожный путь	Содержание	72	3
	1 <b>Земляное полотно</b> Назначение и виды земляного полотна. Поперечные профили земляного полотна. Полоса отвода и охранная зона. <i>(При изучении данной темы применяется активный метод обучения)</i> <b>Практическое занятие № 1</b> <i>Изучение типовых нормальных поперечных профилей насыпей, выемок и балластной призмы.</i> Особенности устройства земляного полотна в сложных случаях. Водоотводные устройства и сооружения. Укрепительные и защитные устройства и сооружения. Деформации, повреждения и разрушения земляного полотна. <b>Практическое занятие № 2</b> <i>Изучение видов деформации, повреждений и разрушений земляного полотна и мер по их предупреждению и ликвидации</i> Усиление земляного полотна для введения скоростного движения поездов	72	

	<p>2 <b>Верхнее строение пути</b>  Назначение и классификация верхнего строения пути.  Рельсы.  <b>Практическое занятие №3</b>  <i>Изучение конструкции рельсов; их типов, длины и маркировки. Изучение типов и конструкции элементов стыкового скрепления (ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i></p> <p>Рельсовые опоры.  <b>Практическое занятие №4</b>  <i>Изучение конструкции шпал; их типов, основных размеров и правил укладки шпал в путь</i>  Промежуточные рельсовые скрепления.  Рельсовые стыки и стыковые скрепления.  <b>Практическое занятие №5</b>  <i>Изучение конструкции балластной призмы</i>  Балластный слой.  Длинномерные рельсы и бесстыковой путь.  <b>Практическое занятие №6</b>  <i>Анализ условий эксплуатации бесстыкового пути</i>  Верхнее строение пути новых и реконструируемых железнодорожных линий.  Верхнее строение пути в тоннелях, на мостах, путепроводах и в метрополитенах  Изучение конструкции металлических и железобетонных мостов <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i>  <b>Практическое занятие №7</b>  <i>Изучение конструкции металлических и железобетонных мостов</i></p>		
	<p>3 <b>Понятие и устройство рельсовой колеи</b>  Устройство рельсовой колеи на прямых участках пути.  Устройство рельсовой колеи в кривых участках пути.  Устройство рельсовой колеи на стрелочных переводах.  Габариты</p>		



Организация работ по текущему содержанию пути	3	<p><b>Практические занятия.</b>          Практическое занятие №1. Анализ условий эксплуатации бесстыкового пути          Практическое занятие №2. Проведение контроля и оценки состояния рельсовой колеи, стрелочного перевода <i>(ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i></p>	2 2	
		<p><b>Самостоятельная работа студента</b>          Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите</p>	4	
		<p><b>Организация работ по текущему содержанию пути</b>          Контроль технического состояния пути и сооружений. Организация работ по текущему содержанию 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.</p>	14	
		<p><b>Практические занятия</b>          Практическое занятие №3. Изучение типовых технологических процессов производства работ по текущему содержанию и ремонтам пути.          Практическое занятие №4. Изучение технологий одиночной смены элементов верхнего строения пути</p> <p><b>Самостоятельная работа студента.</b>          Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите</p>	4 4 4	
Защита пути от снежных заносов и паводковых вод	4	<p><b>Защита пути от снежных заносов и паводковых вод</b>          Основные сведения.          Защита пути от снежных заносов на перегонах и станциях. Очистка пути от снега на перегонах. Организация работы снегоочистителей и обеспечение безопасности их движения. Очистка пути от снега и уборка снега на станциях. Стационарные устройства для очистки стрелочных переводов. Защита пути от паводковых вод.          Требования безопасности при очистке железнодорожных путей и стрелочных переводов от снега</p>	4	
		<p><b>Самостоятельная работа студента</b>          Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных изданий, составленным преподавателем).</p>	2	

Ремонт пути	5	<p><b>Ремонт пути</b>  Технические условия на проектирование ремонтов пути.  Проектирование ремонтов пути. Методика разработки технологического процесса на отдельную работу. Методика разработки технологического процесса на комплекс путевых работ. Определение затрат труда и необходимой рабочей силы. Организация ремонта 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.  Производственный состав путевой машинной станции (ПМС). Требования безопасности к организации работ</p>	8	
		<p><b>Лабораторные работы</b>  Практическое занятие №5. Проектирование технологических процессов производства основных работ по текущему содержанию и ремонтам для реальных участков пути</p>	4	
		<p><b>Самостоятельная работа студента.</b>  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.  Самостоятельное изучение типовых технологических процессов ремонтов пути</p>	4	

<b>Тема 1.3 Средства малой механизации для выполнения работ при текущем содержании и ремонтах пути.</b>	<b>Содержание</b>		<b>28</b>	
	1	Механизированный путевой инструмент <i>(При изучении данной темы применяется активный метод обучения)</i>	<b>10</b>	
		МПИ для работы с рельсами		
		МПИ для работы со шпалами и креплениями		
		МПИ для подъёмки и выправки пути в профиле и плане.		
		Передвижные электростанции		
		Сварочные агрегаты		
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	1	Изучение конструкции, подготовка к работе и работа с рельсорезными и рельсосверлильными станками <i>(ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i>		
	2	Изучение конструкции, подготовка к работе и работа гидравлическим путевым инструментом		
	3	Изучение общего устройства и подготовка к работе ипуску электростанций типа АБ и АД		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>5</b>	
		Подготовка к выполнению практических занятий. Изучение тем: Фаскосъемные станки		
	2	Устройства для контроля состояния пути и его элементов	<b>8</b>	
		Устройства для измерения износа рельсов		
		Устройства для выявления дефектов рельсов		
		Устройства для контроля плотности балласта и состояния шпал		
		Оптические приборы для рихтовки и выправки пути <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i>		
		Контрольно-измерительные устройства		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
		Проработка конспекта занятий. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Выявление дефектов.		
	3	Охрана труда при производстве путевых работ с использованием МПИ	<b>2</b>	
		Общие меры электробезопасности		
	Особенности охраны труда при работе МПИ с электрическим приводом			
	Особенности охраны труда при работе МПИ с гидравлическим приводом			
	Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшим			
<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
4	Ознакомление с распределительной сетью, заземлением, подключением и отключением путевого инструмента с электрическим приводом			
<b>Самостоятельная работа</b>				

	Проработка конспекта занятий. Изучение темы: Оказание первой помощи при поражении электрическим током.	<b>1</b>	
МДК 01.02 Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов Раздел 2. Ведение планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированных комплексов.			
Тема 2.1. Комплексная механизация путевых и строительных работ.	<b>Содержание</b>	<b>53</b>	3
	<b>1</b> <b>Комплексная механизация земляных работ в железнодорожном строительстве.</b> 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 <i>(При изучении данной темы применяется активный метод обучения)</i>	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b>	<b>4</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Организация строительства железных дорог. Особенности сооружения земляного полотна. Состав и типы земляного полотна. Геосинтетические материалы, функции и сферы их применения. Индивидуальные конструктивные решения земляного полотна в сложных природных условиях. Обеспечение надежности эксплуатируемого земляного полотна. Меры безопасности при производстве земляных работ.		
	<b>2</b> <b>Комплексная механизация укладки и балластировки пути.</b> Состав работ при сооружении верхнего строения пути. Комплексная механизация работ на звеносборочных базах. Комплексная механизация работ при укладке пути. Комплексная механизация балластировки пути. Проект производства работ при сооружении верхнего строения пути <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i>	<b>2</b>	
	<b>1</b> <b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>	
	Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для текущего содержания верхнего строения пути <i>(ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i>		
	<b>2</b> <b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для содержания бесстыкового пути.		
<b>3</b> <b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>		
Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для содержания кривых участков пути.			

	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «Российские железные дороги». Объекты и процесс сооружения верхнего строения пути. Путьевые производственные базы, их назначение. Способы сборки, укладки и монтажа рельсошпальной решетки. Нормативы и ресурсосбережение в путевом хозяйстве. Организация и технология балластировки пути. Балластные карьеры, перевозка и разгрузка балласта. Особенности балластировки пути в зимнее время. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ.		
<b>3</b>	<b>Комплексная механизация при строительстве искусственных сооружений.</b> 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.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Проработка ответов на контрольные вопросы по темам. Искусственные сооружения, основные виды и классификация. Методы строительства искусственных сооружений. СНиП 3.06.04. Мосты и трубы. Строительные нормы и правила. Железобетонные мосты, конструктивные элементы и виды. Виды металлических мостов, их особенности и область применения. Назначение, конструкции мостового полотна железнодорожных и автодорожных мостов. Особенности эксплуатации искусственных сооружений. Инструкция по оценке состояния и содержания искусственных сооружений на железных дорогах Российской Федерации.		
<b>4</b>	<b>Комплексная механизация работ при электрификации железных дорог.</b> 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.	<b>4</b>	
<b>4</b>	<b>Практическое занятие</b>	<b>6</b>	
	Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для сооружения пути на участках с электрической тягой, автоблокировкой.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Организация работ при электрификации железных дорог. Система электроснабжения электрифицированной железной дороги. Методы сооружения опор контактной сети и область их применения. Комплекс строительных работ по сооружению тяговой подстанции. Основные принципы сооружения высоковольтной сигнальной линии автоблокировки. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.		
<b>5</b>	<b>Комплексная механизация работ по текущему содержанию пути.</b> Планирование текущего содержания пути. Комплектование машин и оборудования для текущего содержания пути. Технологические процессы производства работ. Перспективы механизации текущего содержания пути.	<b>4</b>	

	<b>5</b>	<b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>
		Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для содержания пути на участках скоростного движения поездов.	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
		Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Основные положения по техническому обслуживанию пути и сооружений. Организация работ по текущему содержанию пути. Технические условия на проектирование ремонтов пути. Методика разработки технологического процесса на комплекс путевых работ. Система диагностики железнодорожного пути и сооружений. Виды, порядок и сроки осмотров и проверок пути, стрелочных переводов и сооружений.	
	<b>6</b>	<b>Комплексная механизация при подъёмном и среднем ремонтах пути.</b> Технология и механизация подъёмного ремонта пути. Механизация и технология среднего ремонта пути.	<b>3</b>
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>
		Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Критерии назначения работ по среднему и усиленному среднему ремонту пути. Основные критерии назначения подъёмного ремонта пути. Требования безопасности при организации ремонтно-путевых работ. Критерии назначения планово-предупредительной выправки пути. Технические условия на работы по ремонту и планово-предупредительной выправке пути.	
	<b>7</b>	<b>Комплексная механизация и автоматизация капитального ремонта пути.</b> Комплексы машин и оборудования для капитального ремонта пути на перегонах. Организация и технология капитального ремонта пути на перегонах. Капитальный ремонт станционных 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.	<b>8</b>
	<b>6</b>	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>
		Изучение комплексов машин и оборудования для капитального ремонта пути.	
	<b>7</b>	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>
		Изучение комплексов машин и оборудования для сборки и разборки рельсовых звеньев и стрелочных переводов.	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>
		Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Путевые машинные станции, их линейные и базовые подразделения. Организация материально-технического обеспечения работ по содержанию железнодорожного пути. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Типы производственных баз ПМС. Классификация основных технологических процессов на производственных базах. Организация путевых работ при их выполнении в «окна».	

		Технологические процессы укладки и смены стрелочных переводов с железобетонными брусками. Схемы формирования рабочих поездов на станции и перегоне при капитальном ремонте пути на щебеночном балласте. Условия приемки и оценка качества выполнения ремонтно-путевых работ		
	<b>8</b>	<b>Комплексная механизация работ по очистке пути от снега.</b> Общие сведения о защите пути от снега. Комплексная механизация работ по очистке перегонов от снега. Комплексная механизация работ по очистке станционных путей от снега.	<b>2</b>	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
		Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам Категории снеготаносимости железнодоржных путей. Способы и организация защиты пути от снега. Средства предупреждения снежных заносов и удаления снега с пути. Типовое расположение снегозащитных полос. Станционные устройства для очистки стрелочных переводов от снега. Требования безопасности при очистке путей и стрелочных переводов от снега.		
	<b>Содержание</b>		<b>14</b>	
Тема 2.2. Основы эксплуатации путевых и строительных машин.	<b>1</b>	<b>Функции персонала при эксплуатации путевых и строительных машин (ПСМ) на пути</b>	<b>6</b>	
		Техническое обслуживание ПСМ <i>(При изучении данной темы применяется активный метод обучения)</i> Подготовка ПСМ к работе. Подготовка пути для работы ПСМ. Зарядка машин. Работа машин. Разрядка машин. Указание мер безопасности.		
	<b>1</b>	<b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>	
		Изучение основных функций персонала при эксплуатации путевых машин и порядка сопровождения специального подвижного состава <i>(ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i>		
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>	
		Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Основные положения по эксплуатации машин и механизмов Требования к обслуживающему персоналу ССПС Нормативно-правовые акты федерального значения, регулирующие деятельность железнодорожного транспорта Организация безопасной эксплуатации и ремонта путевых и строительных машин		
	<b>2</b>	<b>Приведение в транспортное положение и порядок сопровождения специального подвижного состава</b>	<b>4</b>	

	<p>Общие положения. Условия транспортирования машин. Порядок приведения машин в транспортное положение. Порядок транспортирования машин на железнодорожных платформах. Подготовка машин к транспортированию. Порядок сопровождения машин <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i> Средства сигнализации и инвентарь.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Система безопасности движения ССПС: система безопасности КЛУБ – УП, система безопасности КЛУБ – П. Инструкция по техническому обслуживанию и эксплуатации специального самоходного подвижного состава железных дорог Российской Федерации. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.</p>	3	
<p><b>Учебная практика</b> Виды работ: <b>Слесарные работы:</b> измерение деталей машин и механизмов; рубка стали на плите и в тисках, произвольная и по рискам; рубка прутка диаметром 7–8 мм, трубы; гибка деталей из листовой и полосовой стали, гибка труб; правка полосового и листового металла, правка валов и прутков, правка сварных изделий; резка ножовкой прутковой и листовой стали, резка труб труборезом, механизированная резка металла; опиливание стали под линейку и угольник, стальной пластины с наружными и внутренними углами 60, 90 и 120°; сверление сквозных отверстий и на заданную глубину; нарезание резьбы в деталях различной формы; клепка деталей из листовой стали толщиной 3–5 мм, горячая клепка; шабрение учебных и проверочных плиток; пайка различных деталей. <b>Обработка металла резанием:</b> грубая и чистовая обточка цилиндрических поверхностей, подрезание уступов, отрезание заготовок шестигранника, сверление отверстий; изготовление конических штативов рельсовых соединений; обточка и расточка фасонных поверхностей; обточка валов с последующей шлифовкой и полировкой; нарезание резьбы. <b>Электросварочные работы:</b> техника безопасности, электробезопасность и пожарная безопасность при выполнении сварочных работ; подготовка оборудования к работе; разделка кромок; сварка швов в различных пространственных положениях; наплавка стали; дефекты швов и контроль качества сварки; резка листового металла; газовая сварка и резка металлов. <b>Электромонтажные работы:</b> разделка и сращивание проводов, зарядка арматуры, монтаж электрических цепей; разделка и соединение кабелей; монтаж распределительных щитов. <b>Слесарно-монтажные работы:</b> технологические процессы слесарно-монтажных работ</p>		108	
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> Виды работ: <b>Слесарь по ремонту путевых машин и механизмов (2–3 разряд):</b> тележки путевые, ролики, транспортные устройства, цепи Галля, пластины упора, буксовые лапы, направляющие и поддерживающие ролики снегоуборочных полувагонов, кожухи, устанавливаемые на цепи — разборка, комплектование и сборка; щетki рельсовые электробалластных машин, дозаторы, перила и связи электробалластеров и путевых стругов, транспортные устройства снегоуборочных машин, съемное оборудование путеукладчиков — снятие, комплектование и установка; крылья выдвигных кюветных частей, стойки параллелограмма, лебедки путевых стругов, подъемные рамы междуферменного шарнира</p>			

электробалластеров, подъемные и головные лебедки, поворотные и напорные механизмы, редукторы снегоуборочных машин — снятие, комплектование, установка;  
цилиндры пневматических кранов снегоуборочных полувагонов, рамы щебнеочистительных машин, боковины каркасов, узлы рессорных кронштейнов, редукторы снегоуборочных полувагонов — комплектование и сборка;

<p><b>Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов (2–3 разряды):</b> автогрейдеры, краны автомобильные и краны самоходные на пневмоколесном ходу — разборка на узлы и детали; вентиляторы, насосы водяные и масляных двигателей — ремонт и сборка; двигатели, коробки перемены передач, мосты задние — разборка и подготовка к ремонту; замки зажигания — ремонт, сборка, регулировка; клапаны — притирка; колеса ведущие и ведомые, гусеницы и цепи, ролики поддерживающие и опорные, тяги рулевые, колодки и тормозные ленты — ремонт и сборка; лебедки, мосты передние, бортовые передачи, механизмы подъема и отвала, рейки выноса отвала, балансиры, тормоза — ремонт, сборка и установка; трубопроводы — ремонт и устранение неисправностей; управление рулевое — замена, установка.</p>	72	
<p><b>Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин (2–3 разряды):</b> разборка, ремонт, сборка и регулировка узлов и агрегатов средней сложности с заменой отдельных деталей; ремонт приемных и отвальных конвейеров перегрузочных машин, грейферов и грузозахватных приспособлений; разборка и сборка задних и передних мостов, грузоподъемников, коробок передач, рулевых устройств, муфт сцепления, редукторов, гидро-цилиндров авто- и электропогрузчиков; ремонт отдельных узлов и механизмов средней сложности двигателя внутреннего сгорания; разборка и сборка рулевых механизмов перегрузочных машин; освоение методов технической диагностики неисправностей ходовой части и механизмов управления перегрузочных машин; демонтаж, ремонт, монтаж коробки передач перегрузочных машин; проверка работы агрегатов трансмиссии перегрузочных машин, муфт, сцепления, карданных передач; разборка, ремонт, сборка механизмов передвижения и вспомогательных устройств машин: специальных трюмных, вагонных и складских; разборка, ремонт, сборка воздухопроводов, сопел, циклонов пневматических перегружателей</p> <p><b>Всего</b></p>	396	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений», «Конструкции путевых и строительных машин», а также мастерских: электросварочных работ, механообрабатывающей, электромонтажных работ, слесарно-монтажных работ и лабораторий: технической эксплуатации путевых и строительных машин, путевого механизированного инструмента, укомплектованных лабораторными стендами, всеми видами механизированного путевого инструмента, измерительными приборами, плакатами.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- щит электропитания ЩЭ (220 В, 2 кВт) в комплекте с УЗО;
- рельсорезный станок;
- рельсосверлильный станок;
- электрогаечные ключи, шуруповерт, костылезабивщик, костылевыдергиватель;
- электроагрегат АБ или АД;
- распределительная арматура;
- комплект натуральных образцов рабочих органов путевых машин.

Технические средства обучения:

- компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Электросварочных работ:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные агрегаты;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки свариваемых элементов.

## 2. Механообрабатывающей:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения работ.

## 3. Электромонтажных работ:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки и материалы, необходимые для ведения работ.

## 4. Слесарно-монтажных работ:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки и метизы, необходимые для ведения работ.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Сайт ОАО «РЖД»: [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)

2. Сайт Министерства транспорта РФ: [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru)

3. Кравникова А.П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин ФГБОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте» 2016

4. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».

5. Федеральный закон Российской Федерации от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму».

6. Федеральный закон от 27.07.2010 № 195-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с обеспечением транспортной безопасности».

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.12.2008 № 940 «Об уровнях безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств и о порядке их объявления (установления)».

8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.11.2009 № 1653-р «Об утверждении перечня работ, связанных с обеспечением транспортной безопасности».

9. Приказ Минтранса России от 11.02.2010 № 34 «Об утверждении Порядка разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».

10. Приказ от 02.04.2010 Минтранса России № 52, Федеральной службы безопасности РФ № 112, Министерства внутренних дел РФ № 134 «Об утверждении Перечня потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».
11. Приказ Минтранса России от 12.04.2010 № 87 «О порядке проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств»
12. Приказ Минтранса России от 06.09.2010 № 194 «О порядке получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности».
13. Приказ Минтранса России от 08.02.2011 № 43 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».
14. Приказ Минтранса России от 16.02.2011 № 56 «О порядке информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах».
15. Приказ Минтранса России от 21.02.2011 № 62 «О Порядке установления количества категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств компетентными органами в области обеспечения транспортной безопасности».
16. Технические условия на работы по реконструкции ( модернизации) и ремонту железнодорожного пути. Распоряжение ОАО «РЖД» от 18.01.2013 № 75 р
17. Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «РЖД» от 02.05.2012 № 857 р.
18. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути. Распоряжение ОАО «РЖД» от 29.12.2012 № 2788 р.
19. Инструкция по устройству подбалластных защитных слоев при реконструкции (модернизации) железнодорожного пути. Распоряжение ОАО «РЖД» от 12.09.2012 № 2544 р
20. Распоряжение ОАО «РЖД» « Об утверждении методических рекомендаций, направленных на повышение эффективности инвестиционных проектов ОАО «РЖД» от 28.12.2012 № 2736 р.
21. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации ЦРБ-756. М.: Трансинфо ЛТД, 2013.
22. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации ЦРБ-757. М.: Трансинфо ЛТД, 2012

23. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации ЦД-790. М.: Трансинфо ЛТД, 2012.
24. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ. ЦП- 485, 2012
25. Попович М.В. Путевые машины ФГБОУ М 2012
26. Ашпиз Е. С. Железнодорожный путь [Электронный ресурс] / Е. С. Ашпиз. – М.: Издательство ФГБОУ УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2013  
<https://e.lanbook.com/book/35749>
27. Крейнис З.Л., Фёдоров И.В. Железнодорожный путь. М 2013
28. Багажов В. В. Машины для укладки пути. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание. [Электронный ресурс] / В. В. Багажов. - М. ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013 <https://e.lanbook.com/book/58892>
29. Воробьев Э. В. Технология, механизация и автоматизация путевых работ. Часть 1: [Электронный ресурс] / Э. В. Воробьев. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014  
<https://e.lanbook.com/book/58948>
30. Р.Д. Сухих. Путевые механизмы и инструменты Москва : УМЦ ЖДТ, 2013.  
<https://e.lanbook.com/book/59217>
31. Кравникова А.П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин: учебное издание. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016
32. Кравникова А. П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. П. Кравникова. - Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016  
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90931>

Дополнительные источники:

1. Положение ОАО «РЖД» от 20.03.2004 г. № СИ-2670 «О планово-предупредительном ремонте специального подвижного состава».
2. Интернет-ресурсы
3. Кирнев А. Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы. Справочник [Электронный ресурс] / А. Д. Кирнев, Г. В. Несветаев. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013 <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-222-20165-7>
4. Кирпатенко А.В. Диагностика технического состояния машин: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2017  
<https://e.lanbook.com/book/99624>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля Эксплуатация подъемно-

транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог является освоение учебной практики данного модуля.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики, которые рекомендуется проводить концентрированно.

Изучению данного модуля должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин. Параллельно с изучением МДК данного модуля возможно изучение МДК ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ и ПМ.03 Организация работы первичных трудовых коллективов.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профессиональному циклу по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прохождения стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ПК 1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ</p>	<p>организация безопасного движения транспорта при производстве работ; организация правильного выполнения работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов</p>	<p>текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля</p>
<p>ПК 2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов</p>	<p>обеспечение безопасности работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов; выбор и использование мерительных инструментов, технических средств, средств малой механизации для выполнения работ при текущем содержании и ремонте пути</p>	<p>текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля</p>
<p>ПК 3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог</p>	<p>выполнение основных видов работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов; определение технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины</p>	<p>текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по учебной производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	проявление интереса к будущей профессии	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

## **5.ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **5.1Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего - 323часа, в том числе

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 50 часов,

включая:

самостоятельную работу обучающегося - 273 часа;

учебной и производственной практики – 252 часа

практические занятия- 16 часов

## 5.2. Содержание обучения по профессиональному модулю заочная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Организация эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог		135	
МДК 01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений		135	
Тема 1.1. Железнодорожный путь	Содержание	72	3
	1 <b>Земляное полотно</b> Назначение и виды земляного полотна. Поперечные профили земляного полотна. Полоса отвода и охранная зона. <i>(При изучении данной темы применяется активный метод обучения)</i> <b>Практическое занятие № 1</b> <i>Изучение типовых нормальных поперечных профилей насыпей, выемок и балластной призмы.</i> Особенности устройства земляного полотна в сложных случаях. Водоотводные устройства и сооружения. Укрепительные и защитные устройства и сооружения. Деформации, повреждения и разрушения земляного полотна. <b>Практическое занятие № 2</b> <i>Изучение видов деформации, повреждения и разрушений земляного полотна и мер по их предупреждению и ликвидации</i> Усиление земляного полотна для введения скоростного движения поездов	72	

	<p>2 <b>Верхнее строение пути</b>  Назначение и классификация верхнего строения пути.  Рельсы.  <b>Практическое занятие №3</b>  <i>Изучение конструкции рельсов; их типов, длины и маркировки. Изучение типов и конструкции элементов стыкового скрепления (ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i></p> <p>Рельсовые опоры.  <b>Практическое занятие №4</b>  <i>Изучение конструкции шпал; их типов, основных размеров и правил укладки шпал в путь</i>  Промежуточные рельсовые скрепления.  Рельсовые стыки и стыковые скрепления.  <b>Практическое занятие №5</b>  <i>Изучение конструкции балластной призмы</i>  Балластный слой.  Длинномерные рельсы и бесстыковой путь.  <b>Практическое занятие №6</b>  <i>Анализ условий эксплуатации бесстыкового пути</i>  Верхнее строение пути новых и реконструируемых железнодорожных линий.  Верхнее строение пути в тоннелях, на мостах, путепроводах и в метрополитенах  Изучение конструкции металлических и железобетонных мостов <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i>  <b>Практическое занятие №7</b>  <i>Изучение конструкции металлических и железобетонных мостов</i></p>		
	<p>3 <b>Понятие и устройство рельсовой колеи</b>  Устройство рельсовой колеи на прямых участках пути.  Устройство рельсовой колеи в кривых участках пути.  Устройство рельсовой колеи на стрелочных переводах.  Габариты</p>		



Организация работ по текущему содержанию пути	3	<p><b>Практические занятия.</b>          Практическое занятие №1. Анализ условий эксплуатации бесстыкового пути          Практическое занятие №2. Проведение контроля и оценки состояния рельсовой колеи, стрелочного перевода<i>(ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i></p>	2 2	
		<p><b>Самостоятельная работа студента</b>          Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите</p>	4	
		<p><b>Организация работ по текущему содержанию пути</b>          Контроль технического состояния пути и сооружений. Организация работ по текущему содержанию 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.</p>	14	
		<p><b>Практические занятия</b>          Практическое занятие №3. Изучение типовых технологических процессов производства работ по текущему содержанию и ремонтам пути.          Практическое занятие №4. Изучение технологий одиночной смены элементов верхнего строения пути  <b>Самостоятельная работа студента.</b>          Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите</p>	4 4 4	
Защита пути от снежных заносов и паводковых вод	4	<p><b>Защита пути от снежных заносов и паводковых вод</b>          Основные сведения.          Защита пути от снежных заносов на перегонах и станциях. Очистка пути от снега на перегонах. Организация работы снегоочистителей и обеспечение безопасности их движения. Очистка пути от снега и уборка снега на станциях. Стационарные устройства для очистки стрелочных переводов. Защита пути от паводковых вод.          Требования безопасности при очистке железнодорожных путей и стрелочных переводов от снега</p>	4	
		<p><b>Самостоятельная работа студента</b>          Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных изданий, составленным преподавателем).</p>	2	

Ремонт пути	5	<p><b>Ремонт пути</b>  Технические условия на проектирование ремонтов пути.  Проектирование ремонтов пути. Методика разработки технологического процесса на отдельную работу. Методика разработки технологического процесса на комплекс путевых работ. Определение затрат труда и необходимой рабочей силы. Организация ремонта 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.  Производственный состав путевой машинной станции (ПМС). Требования безопасности к организации работ</p>	8	
		<p><b>Лабораторные работы</b>  Практическое занятие №5. Проектирование технологических процессов производства основных работ по текущему содержанию и ремонтам для реальных участков пути</p>	4	
		<p><b>Самостоятельная работа студента.</b>  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.  Самостоятельное изучение типовых технологических процессов ремонтов пути</p>	4	


<b>Тема 1.3 Средства малой механизации для выполнения работ при текущем содержании и ремонтах пути.</b>	<b>Содержание</b>		<b>28</b>	
	1	Механизированный путевой инструмент <i>(При изучении данной темы применяется активный метод обучения)</i>	<b>10</b>	
		МПИ для работы с рельсами		
		МПИ для работы со шпалами и креплениями		
		МПИ для подъёмки и выправки пути в профиле и плане.		
		Передвижные электростанции		
		Сварочные агрегаты		
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	1	Изучение конструкции, подготовка к работе и работа с рельсорезными и рельсосверлильными станками <i>(ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i>		
	2	Изучение конструкции, подготовка к работе и работа гидравлическим путевым инструментом		
	3	Изучение общего устройства и подготовка к работе ипуску электростанций типа АБ и АД		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>5</b>	
		Подготовка к выполнению практических занятий. Изучение тем: Фаскосъемные станки		
	2	Устройства для контроля состояния пути и его элементов	<b>8</b>	
		Устройства для измерения износа рельсов		
		Устройства для выявления дефектов рельсов		
		Устройства для контроля плотности балласта и состояния шпал		
		Оптические приборы для рихтовки и выправки пути <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i>		
		Контрольно-измерительные устройства		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
		Проработка конспекта занятий. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Выявление дефектов.		
	3	Охрана труда при производстве путевых работ с использованием МПИ	<b>2</b>	
		Общие меры электробезопасности		
	Особенности охраны труда при работе МПИ с электрическим приводом			
	Особенности охраны труда при работе МПИ с гидравлическим приводом			
	Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшим			
<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
4	Ознакомление с распределительной сетью, заземлением, подключением и отключением путевого инструмента с электрическим приводом			
<b>Самостоятельная работа</b>				

	Проработка конспекта занятий. Изучение темы: Оказание первой помощи при поражении электрическим током.	<b>1</b>	
Раздел 2. Ведение планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированных комплексов.			
Тема 2.1. Комплексная механизация путевых и строительных работ.	<b>Содержание</b>	<b>53</b>	3
	<b>1</b> <b>Комплексная механизация земляных работ в железнодорожном строительстве.</b> 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 <i>(При изучении данной темы применяется активный метод обучения)</i>	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b>	<b>4</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Организация строительства железных дорог. Особенности сооружения земляного полотна. Состав и типы земляного полотна. Геосинтетические материалы, функции и сферы их применения. Индивидуальные конструктивные решения земляного полотна в сложных природных условиях. Обеспечение надежности эксплуатируемого земляного полотна. Меры безопасности при производстве земляных работ.		
	<b>2</b> <b>Комплексная механизация укладки и балластировки пути.</b> Состав работ при сооружении верхнего строения пути. Комплексная механизация работ на звеносборочных базах. Комплексная механизация работ при укладке пути. Комплексная механизация балластировки пути. Проект производства работ при сооружении верхнего строения пути <i>(При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения)</i>	<b>2</b>	
	<b>1</b> <b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>	
	Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для текущего содержания верхнего строения пути <i>(ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i>		
	<b>2</b> <b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для содержания бесстыкового пути.		
	<b>3</b> <b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для содержания кривых участков пути.			
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «Российские железные дороги». Объекты и процесс сооружения верхнего строения пути. Путевые производственные базы, их назначение. Способы сборки, укладки и		

	монтажа рельсошпальной решетки. Нормативы и ресурсосбережение в путевом хозяйстве. Организация и технология балластировки пути. Балластные карьеры, перевозка и разгрузка балласта. Особенности балластировки пути в зимнее время. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ.	
<b>3</b>	<b>Комплексная механизация при строительстве искусственных сооружений.</b> 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.	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Проработка ответов на контрольные вопросы по темам. Искусственные сооружения, основные виды и классификация. Методы строительства искусственных сооружений. СНиП 3.06.04. Мосты и трубы. Строительные нормы и правила. Железобетонные мосты, конструктивные элементы и виды. Виды металлических мостов, их особенности и область применения. Назначение, конструкции мостового полотна железнодорожных и автодорожных мостов. Особенности эксплуатации искусственных сооружений. Инструкция по оценке состояния и содержания искусственных сооружений на железных дорогах Российской Федерации.	
<b>4</b>	<b>Комплексная механизация работ при электрификации железных дорог.</b> 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.	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Практическое занятие</b>	<b>6</b>
	Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для сооружения пути на участках с электрической тягой, автоблокировкой.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Организация работ при электрификации железных дорог. Система электроснабжения электрифицированной железной дороги. Методы сооружения опор контактной сети и область их применения. Комплекс строительных работ по сооружению тяговой подстанции. Основные принципы сооружения высоковольтной сигнальной линии автоблокировки. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.	
<b>5</b>	<b>Комплексная механизация работ по текущему содержанию пути.</b> Планирование текущего содержания пути. Комплектование машин и оборудования для текущего содержания пути. Технологические процессы производства работ. Перспективы механизации текущего содержания пути.	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>
	Составление комплексов машин и хозяйственных поездов для содержания пути на участках скоростного движения поездов.	

	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Основные положения по техническому обслуживанию пути и сооружений. Организация работ по текущему содержанию пути. Технические условия на проектирование ремонтов пути. Методика разработки технологического процесса на комплекс путевых работ. Система диагностики железнодорожного пути и сооружений. Виды, порядок и сроки осмотров и проверок пути, стрелочных переводов и сооружений.		
<b>6</b>	<b>Комплексная механизация при подъёмочном и среднем ремонтах пути.</b> Технология и механизация подъёмочного ремонта пути. Механизация и технология среднего ремонта пути.	<b>3</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Критерии назначения работ по среднему и усиленному среднему ремонту пути. Основные критерии назначения подъёмочного ремонта пути. Требования безопасности при организации ремонтно- путевых работ. Критерии назначения планово- предупредительной выправки пути. Технические условия на работы по ремонту и планово- предупредительной выправке пути.		
<b>7</b>	<b>Комплексная механизация и автоматизация капитального ремонта пути.</b> Комплексы машин и оборудования для капитального ремонта пути на перегонах. Организация и технология капитального ремонта пути на перегонах. Капитальный ремонт станционных 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.	<b>8</b>	
<b>6</b>	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	Изучение комплексов машин и оборудования для капитального ремонта пути.		
<b>7</b>	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	Изучение комплексов машин и оборудования для сборки и разборки рельсовых звеньев и стрелочных переводов.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Путевые машинные станции, их линейные и базовые подразделения. Организация материально- технического обеспечения работ по содержанию железнодорожного пути. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Типы производственных баз ПМС. Классификация основных технологических процессов на производственных базах. Организация путевых работ при их выполнении в «окна». Технологические процессы укладки и смены стрелочных переводов с железобетонными брусками. Схемы формирования рабочих поездов на станции и перегоне при капитальном ремонте пути на щебеночном балласте. Условия приемки и оценка качества выполнения ремонтно-путевых работ		

	<b>8</b>	<b>Комплексная механизация работ по очистке пути от снега.</b> Общие сведения о защите пути от снега. Комплексная механизация работ по очистке перегонов от снега. Комплексная механизация работ по очистке станционных путей от снега.	<b>2</b>	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
		Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам Категории снеготаносимости железнодорожных путей. Способы и организация защиты пути от снега. Средства предупреждения снежных заносов и удаления снега с пути. Типовое расположение снегозащитных полос. Станционные устройства для очистки стрелочных переводов от снега. Требования безопасности при очистке путей и стрелочных переводов от снега.		
		<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
Тема 2.2. Основы эксплуатации путевых и строительных машин.	<b>1</b>	<b>Функции персонала при эксплуатации путевых и строительных машин (ПСМ) на пути</b>	<b>6</b>	
		Техническое обслуживание ПСМ <i>(При изучении данной темы применяется активный метод обучения)</i> Подготовка ПСМ к работе. Подготовка пути для работы ПСМ. Зарядка машин. Работа машин. Разрядка машин. Указание мер безопасности.		
	<b>1</b>	<b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>	
		Изучение основных функций персонала при эксплуатации путевых машин и порядка сопровождения специального подвижного состава <i>(ПЗ выполняется в компьютерном классе)</i>		
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>	
		Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Основные положения по эксплуатации машин и механизмов Требования к обслуживающему персоналу ССПС Нормативно-правовые акты федерального значения, регулирующие деятельность железнодорожного транспорта Организация безопасной эксплуатации и ремонта путевых и строительных машин		
	<b>2</b>	<b>Приведение в транспортное положение и порядок сопровождения специального подвижного состава</b>	<b>4</b>	
		Общие положения. Условия транспортирования машин. Порядок приведения машин в транспортное положение. Порядок транспортирования машин на железнодорожных платформах.		

	Подготовка машин к транспортированию. Порядок сопровождения машин ( <i>При изучении данной темы применяется интерактивный метод обучения</i> ) Средства сигнализации и инвентарь.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Система безопасности движения ССПС: система безопасности КЛУБ – УП, система безопасности КЛУБ – П. Инструкция по техническому обслуживанию и эксплуатации специального самоходного подвижного состава железных дорог Российской Федерации. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.		

<p><b>Учебная практика</b> Виды работ: <b>Слесарные работы:</b> измерение деталей машин и механизмов; рубка стали на плите и в тисках, произвольная и по рискам; рубка прутка диаметром 7–8 мм, трубы; гибка деталей из листовой и полосовой стали, гибка труб; правка полосового и листового металла, правка валов и прутков, правка сварных изделий; резка ножовкой прутковой и листовой стали, резка труб труборезом, механизированная резка мет алла; опиливание стали под линейку и угольник, стальной пластины с наружными и внутренними углами 60, 90 и 120°; сверление сквозных отверстий и на заданную глубину; нарезание резьбы в деталях различной формы; клепка деталей из листовой стали толщиной 3–5 мм, горячая клепка; шабрение учебных и проверочных плиток; пайка различных деталей. <b>Обработка металла резанием:</b> грубая и чистовая обточка цилиндрических поверхностей, подрезание уступов, отрезание заготовок шести-гранника, сверление отверстий; изготовление конических штативов рельсовых соединений; обточка и расточка фасонных поверхностей; обточка валов с последующей шлифовкой и полировкой; нарезание резьбы. <b>Электросварочные работы:</b> техника безопасности, электробезопасность и пожарная безопасность при выполнении сварочных работ; подготовка оборудования к работе; разделка кромок; сварка швов в различных пространственных положениях; наплавка стали; дефекты швов и контроль качества сварки; резка листового металла; газовая сварка и резка металлов. <b>Электромонтажные работы:</b> разделка и сращивание проводов, зарядка арматуры, монтаж электрических цепей; разделка и соединение кабелей; монтаж распределительных щитов. <b>Слесарно-монтажные работы:</b> технологические процессы слесарно-монтажных работ</p>	108	
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> Виды работ: <b>Слесарь по ремонту путевых машин и механизмов (2–3 разряд):</b> тележки путевые, ролики, транспортные устройства, цепи Галля, пластины упора, буксовые лапы, направляющие и поддерживающие ролики снегоуборочных полувагонов, кожухи, устанавливаемые на цепи — разборка, комплектование и сборка; щетki рельсовые электробалластных машин, дозаторы, перила и связи электробалластеров и путевых стругов, транспортные устройства снегоуборочных машин, съемное оборудование путеукладчиков — снятие, комплектование и установка; крылья выдвигаемых кюветных частей, стойки параллелограмма, лебедки путевых стругов, подъемные рамы междуферменного шарнира электробалластеров, подъемные и головные лебедки, поворотные и напорные механизмы, редукторы снегоуборочных машин — снятие, комплектование, установка; цилиндры пневматических кранов снегоуборочных полувагонов, рамы щебнеочистительных машин, боковины каркасов, узлы рессорных</p>		

кронштейнов, редукторы снегоуборочных полувагонов — комплектование и сборка;

<p><b>Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов (2–3 разряды):</b> автогрейдеры, краны автомобильные и краны самоходные на пневмоколесном ходу — разборка на узлы и детали; вентиляторы, насосы водяные и масляных двигателей — ремонт и сборка; двигатели, коробки перемены передач, мосты задние — разборка и подготовка к ремонту; замки зажигания — ремонт, сборка, регулировка; клапаны — притирка; колеса ведущие и ведомые, гусеницы и цепи, ролики поддерживающие и опорные, тяги рулевые, колодки и тормозные ленты — ремонт и сборка; лебедки, мосты передние, бортовые передачи, механизмы подъема и отвала, рейки выноса отвала, балансиры, тормоза — ремонт, сборка и установка; трубопроводы — ремонт и устранение неисправностей; управление рулевое — замена, установка.</p>	<b>72</b>	
<p><b>Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин (2–3 разряды):</b> разборка, ремонт, сборка и регулировка узлов и агрегатов средней сложности с заменой отдельных деталей; ремонт приемных и отвальных конвейеров перегрузочных машин, грейферов и грузозахватных приспособлений; разборка и сборка задних и передних мостов, грузоподъемников, коробок передач, рулевых устройств, муфт сцепления, редукторов, гидро-цилиндров авто- и электропогрузчиков; ремонт отдельных узлов и механизмов средней сложности двигателя внутреннего сгорания; разборка и сборка рулевых механизмов перегрузочных машин; освоение методов технической диагностики неисправностей ходовой части и механизмов управления перегрузочных машин; демонтаж, ремонт, монтаж коробки передач перегрузочных машин; проверка работы агрегатов трансмиссии перегрузочных машин, муфт, сцепления, карданных передач; разборка, ремонт, сборка механизмов передвижения и вспомогательных устройств машин: специальных трюмных, вагонных и складских; разборка, ремонт, сборка воздухопроводов, сопел, циклонов пневматических перегружателей</p> <p><b>Всего</b></p>	<b>373</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);  
3-продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ**

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, СОДЕРЖАНИИ И РЕМОНТЕ ДОРОГ по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования ( по отраслям) актуализирована на 2018/2019 учебный год в части изменения и дополнения:

- Изменение в основной и дополнительной литературе