

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

***ПМ 01. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА  
ДОРОЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН  
(ТРАКТОРОВ, ЭКСКАВАТОРОВ  
ОДНОКОВШОВЫХ)***

**2020  
год**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин *и профессиональных стандартов: "Машинист комбинированной дорожной машины" приказ от 1 марта 2017 г. N 206н, "Машинист экскаватора» приказ от 21 ноября 2014 г. N 931н.*

Организация-разработчик: Государственное областное автономное профессиональное образовательное учреждение «Липецкий колледж транспорта и дорожного хозяйства»

Разработчик: Назаров О.Н. - преподаватель профессиональных дисциплин;

Рекомендована Методическим советом ГОАПОУ «ЛКТиДХ»

Заключение Методического совета № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ</b>	<b>18</b>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (тракторов, экскаваторов одноковшовых)

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии **23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин** в части освоения основного вида деятельности (ВПД) - **Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (тракторов, экскаваторов одноковшовых)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.
2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном образовании для подготовки квалифицированных рабочих по профессии 14390 Машинист экскаватора одноковшового, 19203 Тракторист при наличии среднего общего или профессионального образования, без предъявления требований к стажу работы.

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

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

#### *иметь практический опыт:*

- разборки узлов и агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов, подготовки их к ремонту;
- обнаружения и устранения неисправностей.
- *получения горюче-смазочных материалов;*
- *помещения ключа зажигания в установленное надежное место;*

#### *уметь:*

- выполнять основные операции технического осмотра;
- выполнять работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов;
- применять ручной и механизированный инструмент;
- снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру.
- *заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов;*
- *выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ;*
- *соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования, механизмов и систем управления;*

#### *знать:*

- назначение, устройство и принцип работы дорожно-строительных машин;
- систему технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин;
- способы выявления и устранения неисправностей;
- технологию выполнения ремонтных работ, устройство и требования безопасного пользования ручным и механизированным инструментом;
- эксплуатационную и техническую документацию.
- *терминологию в области строительства и машиностроения;*

### 1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **992** час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **380** час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **254** час;

самостоятельная нагрузка обучающегося – **126** час;

учебной и производственной практики – **612** час.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД) *Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1.	Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин
ПК 1.2	Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, Часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1	Раздел 1.Выполнение технического состояния дорожных и строительных машин	410	154	50	76	180	
ПК 1.2	Раздел 2. Осуществление монтажа и демонтажа рабочего оборудования	222	100	30	50	72	
	Производственная практика, часов	360					360
<b>Всего:</b>		<b>992</b>	<b>254</b>	<b>80</b>	<b>124</b>	<b>252</b>	<b>360</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (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) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b> Выполнение технического состояния дорожных и строительных машин		<b>410</b>	
<b>МДК .01.01</b> Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин ( тракторов, экскаваторов одноковшовых)		<b>154</b>	
Тема 1.1.Конструкция и устройство машин	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	3
	1 <b>Введение.</b> Общие сведения о дорожно-строительных машинах ( <i>терминология в области строительства и машиностроения</i> ). Чтение проектной документации.		
	2 <b>Назначение, классификация, индексация, основные параметры и технические характеристики</b> Бульдозеры, скреперы, одноковшовые экскаваторы, роторные экскаваторы, самоходные катки, полуприцепные катки, уплотняющие и планировочно-уплотняющие машины, передвижные компрессоры, трубоукладчики		
	<b>Лабораторные работы</b>		3
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
1 Изучение классификации машин по назначению, типу ходового устройства, конструкции рабочего оборудования, тяговому классу Классификация базовых тракторов			
Тема 1.2. Устройство тракторов. Основные неисправности и способы их устранения	<b>Содержание</b>	<b>70</b>	
	1 <b>Отличительные особенности тракторов</b> Классификация. Типаж. Основные части		
	2 <b>Управление трактором</b> Органы управления. <i>Помещение ключа зажигания в установленное надежное место.</i> Пуск двигателя. Меры предосторожности при работе		
	3 <b>Двигатели.</b> Устройство и принцип работы. Основные понятия и определения. Основные показатели и общее		

	устройство. Рабочий цикл четырехтактного дизеля.		
4	<b>Устройство и принцип работы кривошипно-шатунного механизма.</b> Остов. Поршневая группа. Кривошипно-шатунная группа. Условия нормальной работы. Возможные неисправности и способы их устранения		3
5	<b>Устройство и принцип работы газораспределительного механизма.</b> Устройство и работа. Декомпрессионный механизм. Техническое обслуживание.. Возможные неисправности и способы их устранения		
6	<b>Устройство и принцип работы системы охлаждения.</b> Классификация. Схема работы системы. Устройство системы жидкостного охлаждения. Устройство системы воздушного охлаждения. Техническое обслуживание. Возможные неисправности и способы их устранения		3
7	<b>Устройство и принцип работы системы смазки.</b> Масла. Схема действия системы. Агрегаты системы. Техническое обслуживание. Возможные неисправности и способы их устранения.		3
8	<b>Устройство и принцип работы системы питания.</b> Топливо и смесеобразование. Схема работы системы. Воздухоочиститель и турбо компрессор. Топливные баки и фильтры. Подкачивающий насос. Форсунки. Топливный насос рядного типа. Топливный насос распределительного типа. Всережимный регулятор. Техническое обслуживание. Возможные неисправности и способы устранения.		3
9	<b>Системы пуска</b> Способы пуска. Рабочий цикл пускового двигателя. Пусковой двигатель. Редуктор. Средство для облегчения пуска дизеля. Техническое обслуживание. Возможные неисправности и способы устранения.		3
10	<b>Сцепление.</b> Схема работы и устройства. Механизм выключения. Техническое обслуживание. Возможные неисправности.		3
11	<b>Коробки передач.</b> Общие сведения. Коробки передач с переключением при остановке. Раздаточная коробка. Промежуточные соединения. Правила эксплуатации. Возможные неисправности.		3
12	<b>Ведущие мосты.</b> Ведущий мост колесного трактора. Ведущий мост гусеничного трактора. Техническое обслуживание. Возможные неисправности.		3
13	<b>Ходовые части.</b> Ходовая часть колесного трактора. Ходовая часть гусеничного трактора. Техническое обслуживание. Возможные неисправности.		3
14	<b>Рулевое управление.</b> Рулевые механизмы и привод. Техническое обслуживание. Возможные неисправности.		3
15	<b>Тормозные системы.</b> Тормозные механизмы трактора и прицепа. Техническое обслуживание. Возможные		3



		неисправности.		
	16	<b>Рабочее оборудование</b> Механизм навески и прицепное устройство. Гидропривод. Распределитель. Догружатели ведущих колес. Регуляторы. Валы отбора мощности и приводной шкив. Возможные неисправности.		3
	17	<b>Вспомогательное оборудование</b>		3
	18	<b>Электрооборудование</b> Источники электрической энергии. Аккумуляторная батарея. Генератор. Система зажигания от магнето. Техническое обслуживание. Возможные неисправности. Потребители электрической энергии. Стартеры. Приборы освещения, сигнализации и контроля.		3
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические работы</b>		24	
	1	Изучение устройства, принципа работы двигателя		
	2	Изучение устройства, принципа работы КШМ и ГРМ		
	3	Технология проверки и подтяжки головки блока цилиндров		
	4	Технология проверки и регулировки тепловых зазоров		
	5	Изучение устройства, принципа работы и технического обслуживания системы охлаждения и системы смазки		
	6	Изучение устройства, принципа работы системы питания		
	7	Изучение устройства, принципа работы и проверка сцепления		
	8	Изучение устройства, принципа работы и ТО коробки передач и раздаточной коробки		
	9	Изучение устройства, принципа работы и ТО карданной передачи		
	10	Изучение устройства, принципа работы и ТО ведущих мостов		
	11	Изучение устройства, принципа работы и ТО конечных передач		
	12	Изучение устройства и ТО рамы		
Тема 1.3 Устройство экскаватора одноковшового.	<b>Содержание</b>		<b>50</b>	
	1	<b>Общая компоновка</b>		3
	2	Назначение и область применения. Классификация и система индексации. Устройство, технические характеристики и параметры		3
	3	<b>Дизель.</b> Устройство		3
	4	<b>Трансмиссия и ходовая часть</b> <b>Узлы трансмиссии.</b> Сцепление, коробка передач, карданная передача, ведущие мосты, конечные передачи		3
	5	<b>Механизм поворота и передвижения экскаватора.</b> Механизм поворота, опорно-поворотное устройство, механизмы передвижения гусеничных и пневмоколесных гидравлических экскаваторов		3
	6	<b>Ходовое устройство.</b> Колесная ходовая часть. Гусеничный движитель		3

	7	<b>Системы управления.</b> Рулевое управление. Тормоза. Пневмосистема. Схема пневмопривода		3
	8	<b>Электрооборудование экскаватора.</b> Источники электрического тока. Потребители. Контрольно-измерительная аппаратура. Осветительная и светосигнальная аппаратура . Монтажно-установочные устройства		3
	9	<b>Гидропривод</b> Назначение. Устройство. Заправка гидросистемы рабочей жидкостью		3
	10	<b>Гидрооборудование экскаватора</b> Гидробак, фильтры, гидронасос, гидромотор, гидроцилиндр, система управления гидроприводом. Гидрораспределитель. Предохранительные и перепускные клапаны. Дроссели. Обратные клапаны. Гидрозамок. Коллектор. Центральный коллектор. Шланги и трубопроводы.		3
	11	<b>Гидравлическая схема.</b>		3
	12	<b>Органы управления экскаватором</b> Система выбора рабочих режимов		3
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические работы</b>		20	
	1	Изучение конструкции и принципа работы опорно-поворотного устройства		
	2	Изучение конструкции и принципа действия гусеничного движителя		
	3	Изучение устройства и принципа действия гидросистемы		
	4	Изучение устройства и принципа действия гидрораспределителя		
	5	Изучение устройства и принципа действия гидроцилиндров		
	6	Изучение устройства и принципа действия гидронасосов		
	7	Изучение устройства и принципа действия гидрообъемного рулевого управления		
	8	Изучение устройства и принципа действия тормозной системы колесного трактора		
	9	Изучение устройства и принципа действия тормозной системы гусеничного трактора		
	10	Изучение устройства и принципа действия электрооборудования		
Тема 1.4 Система технического обслуживания и ремонта машин		<b>Содержание</b>	<b>24</b>	3
	1	<b>Система технического обслуживания и ремонта машин</b>		3
	2	<b>Основные понятия о качестве и общие положения по эксплуатации дорожных и строительных машин</b> Надежность ,долговечность		3
	3	<b>Подготовка машин к использованию по назначению.</b> Особенности эксплуатации в зимнее время и в период жаркой погоды Транспортирование, хранение и учет работы машин Техническое обслуживание экскаваторов		3
	4	<b>Общие положения по системе технического обслуживания и ремонта машин</b>		3

		Общая характеристика системы планово-предупредительного ремонта. Понятия о надежности и долговечности. "Положения и нормативы технического обслуживания" Корректирование нормативов. Понятия о диагностировании. Виды и режимы технического обслуживания. Работы проводимые при техническом обслуживании. Оборудование, применяемое при проведении технического обслуживания.		
	5	<b>Средства технического обслуживания дорожных и строительных машин.</b> <i>Заполнение документации по выдаче нефтепродуктов.</i> Топливо-смазочные материалы и рабочие жидкости.		3
	6	<b>Организация ремонта дорожно-строительных машин и тракторов.</b> Материалы и изделия для ремонта дорожно-строительных машин и тракторов		3
	<b>Лабораторные работы</b>			4
	<b>Практические работы</b>			
	1	Проведение технического обслуживания, виды, периодичность, документация.		
	2	Изучение технологии работ, выполняемых при техническом обслуживании дорожных и строительных машин		
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин( по видам)</b>		<b>76</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</li> <li>2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка отчетов.</li> <li>3. Определение последовательности и особенностей разборки ремонтируемых машин.</li> </ol> <p>Работа над рефератами.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение устройства основных узлов дорожно-строительных машин</li> <li>2. Изучение причин возникновения неисправностей.</li> <li>3. Изучение технических характеристик тракторов и экскаваторов.</li> <li>4. Изучение эксплуатационной и технологической документации дорожных и строительных машин</li> <li>5. Изучение устройства бульдозеров</li> <li>6. Изучение устройства скреперов</li> <li>7. Изучение устройства роторных экскаваторов</li> <li>8. Изучение устройства самоходных и полуприцепных катков</li> <li>9. Изучение устройства уплотняющих и планировочно-уплотняющих машин</li> <li>10. Изучение устройства передвижных компрессоров</li> <li>11. Изучение устройства трубоукладчиков</li> <li>12. Изучение особенности конструкций экскаваторов</li> <li>13. Изучение особенностей эксплуатации экскаваторов</li> </ol>			

<b>Учебная практика при изучении раздела 1 ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)</b> <b>Виды работ:</b> Разметка плоских поверхностей Рубка металла Правка металла Гибка металла Резка металла Опиливание металла Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий Нарезание внешней резьбы Нарезание внутренней резьбы Клепка		72	
<b>Раздел 2. Осуществление монтажа и демонтажа рабочего оборудования</b>		222	
<b>МДК .01.01 Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин ( тракторов, экскаваторов одноковшовых)</b>		100	
Тема 2.1 Виды сменного оборудования	<b>Содержание</b>	42	3
	1 <b>Основные виды и исполнения рабочего оборудования</b> Прямая лопата, маятниковая прямая лопата, напорная прямая лопата, прямая лопата со створчатым ковшом, обратная лопата, боковая обратная лопата, погрузочное оборудование, землеройно - планировочное оборудование, драглайн, грейфер, копер, гидромолот		
	<b>Лабораторные работы</b>	10	
	<b>Практические работы</b>		
	1    Изучение конструкции, применения, монтаж, демонтаж обратной лопаты		
	2    Изучение конструкции, применения, монтаж, демонтаж прямой лопаты		
	3    Изучение конструкции, расположение гидроцилиндров стрелы, рукояти, ковша		
4    Изучение конструкции, применения, применение, монтаж, демонтаж щетки.			
5    Агрегатирование трактора прицепной тележкой.			
Тема 2.2 Технология ремонта	<b>Содержание</b>	54	3
	2 <b>Технология производства ремонта дорожно-строительных машин и тракторов</b> Основные сведения о технологии производства ремонтных работ. Разборка ремонтируемых		

		машин. Технология ремонта типовых деталей дорожно-строительных машин и тракторов. ремонт двигателей, элементов трансмиссии, муфт и коробок передач, ходовых устройств, гидрооборудования, металлоконструкций и кабин, рабочего оборудования. Сборочные и регулировочные работы при ремонте дорожно-строительных машин и тракторов. Обкатка и испытание отремонтированных машин.		
		<b>Лабораторные работы</b>		
		<b>Практические работы</b>	18	
	1	Ремонт головки блока цилиндров и цилиндро-поршневой группы		
	2	Сборка двигателя		
	3	Ремонт заднего моста и вала отбора мощности		
	4	Ремонт передней оси и переднего ведущего моста		
	5	Изучение назначения и использования инструментов и материалов, применяемых в процессе разборки		
	6	Изучение технологии ремонта металлоконструкций и кабин		
	7	Изучение технологии ремонта рабочего оборудования		
	8	Изучение технологии ремонта гидрооборудования		
	9	Изучение технологии ремонта электрооборудования		
Тема 2.3. Безопасность труда.		<b>Содержание</b>	4	
	1	<b>Основные положения по охране труда при проведении технического обслуживания и ремонте дорожно-строительных машин и тракторов.</b> <i>Соблюдать строительные нормы и правила.</i> Выполнение требований безопасности труда при ремонте дорожно-строительных машин Правила проведения ТО и ремонта. Противопожарные мероприятия. Охрана окружающей среды		3
		<b>Лабораторные работы</b>		
		<b>Практические работы</b>	2	
	1.	Изучение инструкций по охране труда при выполнении ТО и ремонта дорожно-строительных машин		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2. ПМ.01. Осуществление монтажа и демонтажа рабочего оборудования</b>			50	
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Изучение назначения и видов ремонта и технического обслуживания. 3. Определение неисправностей и способов их устранения. Работа над проектом согласно темы, выданной преподавателем.				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
1. Изучение технологии производства ремонта. 2. Изучение периодичности и поведения ремонтных работ. 3. Изучение работы, принципа и последовательности действий различных узлов и механизмов. 4. изучение чтения принципиальных схем: кинематических, гидравлических, пневматических, электрических				

<p><b>Учебная практика при изучении раздела 2 ПМ 01. 2. ПМ.01. Осуществление монтажа и демонтажа рабочего оборудования</b></p> <p><b>Виды работ:</b>  Разборка узлов и агрегатов тракторов  Разборка узлов и агрегатов экскаватора  Обнаружение неисправностей узлов и агрегатов тракторов и экскаваторов.  Разборка сборка отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов.  ТО механизмов и систем двигателя  ТО приборов освещения  ТО элементов трансмиссии  ТО элементов ходовой части  ТО рулевого привода  ТО тормозных систем  Агрегатирование трактора  Монтаж и демонтаж навесного оборудования экскаватора  Монтаж и демонтаж отвала  Монтаж и демонтаж щетки  Соединение трактора с прицепом</p>	<b>180</b>	
<p><b>Производственная практика:</b></p> <p><b>Виды работ:</b>  Профилактический ремонт дорожно-строительных машин  Ежесменное обслуживание дорожно-строительных машин  ТО -1 дорожно-строительных машин  ТО – 2 дорожно-строительных машин  Сезонное обслуживание дорожно-строительных машин  Смазка узлов машин, навесного и прицепного оборудования</p>	<b>360</b>	
<p><b>Всего</b></p>	<b>992</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета Конструкции дорожных и строительных машин, лаборатории технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин.

#### **Оборудование учебного кабинета Конструкции дорожных и строительных машин и рабочих мест кабинета:**

Рабочее место преподавателя:

- Стол преподавателя - 1 шт.
- Стул преподавателя – 1 шт.
- Интерактивная доска SmartTouch - 1 шт.
- Мультимедиа - проекторOptoma- 1шт.
- НоутбукACERA315-41-R3XR
- Доска 3-х элементная - 1 шт.

Рабочие места обучающихся:

- Стол ученический – 14 шт.
- Стул ученический – 28 шт.
- **Стенды и модели (ДСМ):**
- Масштабная копия заднего моста гусеничного трактора.
- Масштабная копия переднего моста колесного трактора.
- Масштабная копия гидросилителя руля колесного трактора.
- Масштабная копия обгонной муфты.
- Масштабная копия муфты сцепления.
- Масштабная копия гидронасоса.
- Элементы ДВС трактора.
- Головка ГБЦ дизельного двигателя.
- Элементы КШМ двигателя.
- Элементы ГРМ двигателя трактора.
- Элементы трансмиссии трактора.
- Элементы гидрооборудования трактора.
- **Плакаты (ДСМ):**
- Автогрейдеры среднего типа основные параметры автогрейдеров.
- Бульдозеры с неповоротным отвалом основные параметры бульдозера и рабочего оборудования.
- Механизмы вращения поворотной платформы одноковшовых экскаваторов.
- Рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов.
- Система и аппаратура управления одноковшовых экскаваторов.
- Роторы траншейные экскаваторы.
- Рабочий тормоз автогрейдера.
- Одноковшовые полноповоротные экскаваторы.
- Рабочее оборудование автогрейдера.
- Гидрораспределители.
- Квалификационная характеристика.
- Креперы основные параметры ковша.
- Гидравлические насосы аксиально-поршневые.
- Виды самоходных дорожных катков массой 6-14Т.
- Гидроцилиндры двухстороннего действия.
- Самоходные дорожные катки массой 6-14Т.
- Ходовая тележка гусеничного одноковшового экскаватора.
- Мосты ходового устройства пневмоколесного экскаватора.
- Бульдозер и бульдозер-рыхлитель.
- Передняя ось автогрейдера.
- Рабочее оборудование бульдозера с поворотным отвалом и рыхлителя.

- Коробка передач и тормоза пневмоколесных экскаваторов.
- Пневмоколесное ходовое устройство полноповоротного экскаватора.
- -тренажер одноковшового гидравлического экскаватора PASKAL ТОКЭ-1

#### **Оборудование Слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:**

Рабочее место мастера п/о

- Стол
- Стул
- Верстак с тисками 1500\*700
- Доска меловая

Рабочее место обучающихся:

- Верстак с тисками и защитным экраном 950\*630 - 28 шт.

Оборудование и инструменты:

- Станок сверлильный СТ-1651 тиски - 2 шт.
- Молоток - комплект
- Штангенциркуль - комплект
- Микрометр - комплект
- Зубило - комплект
- Крейцмейсель - комплект
- Чертилки - комплект
- Металлические линейки - комплект
- Керн - комплект
- Угольник слесарный – комплект
- Плоскогубцы – комплект
- Напильники:
  - Плоский – комплект
  - Круглый – комплект
  - Полукруглый – комплект
- Лекальная линейка - комплект
- Метчик - комплект
- Вороток - комплект
- Плашка метрическая – комплект
- Плашкодержатель – комплект
- Набор шаблонов резьбовых – комплект
- Ножовка по металлу с деревянной ручкой – комплект
- Ножницы по металлу 320 мм – комплект
- Сверло – комплект
- Заклёпочник – 1 шт.
- Коврик диэлектрический 500\*500 - 2 шт.
- Очки защитные – комплект
- Машина настольная шлифовальная ELMOS
- Носилки санитарные - 1 шт.

Учебно-наглядные пособия:

- Набор плакатов «Слесарное дело» - 1 шт.

#### **Оборудование лаборатории Технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин и рабочих мест лаборатории:**

Рабочее место мастера п/о

- Стол
- Стул
- Ноутбук Ноутбук 14" Dell LATITUDE 3470 i5-6200U/8Gb
- проектор Optoma W341
- экран напольный
- МФУ HP LaserJet Pro

Рабочие места обучающихся:

- Стол металлический 920\*1000\*500мм - 5 шт



- Верстак Верстакофф PROFFI 218 ДЗ Д5 Э – 9 шт.
- ноутбук HP 250 G6 - 6шт
- Тележка WDS-6 инструментальная – 5 шт

Техника и оборудование:

- Гидравлический экскаватор на гусеничном ходу Case CX210B
- Экскаватор-погрузчик Case 570ST
- Т25 А г/н6661 УУ
- МТЗ 82 г/н7745 УВ
- Т-70 С г/н4392 УУ
- МТЗ 1221 г/н 4345 УУ
- Т150-К г/н 4346 УУ
- Диагностический сканер для строительной техники Case

Набор для ремонта грузовой техники

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано.

#### **Мастерская по ремонту и обслуживанию дорожных и строительных машин**

Рабочее место мастера п/о

- Стол
- Стул
- Ноутбук Ноутбук 14" Dell LATITUDE 3470 i5-6200U/8Gb
- Проектор Optoma W341
- Экран напольный
- МФУ HP LaserJet Pro

Рабочие места обучающихся:

- Стол металлический 920\*1000\*500мм - 5 шт
- Верстак Верстакофф PROFFI 218 ДЗ Д5 Э – 9 шт.
- ноутбук HP 250 G6 - 6шт
- Тележка WDS-6 инструментальная – 5 шт

Техника и оборудование:

- Гидравлический экскаватор на гусеничном ходу Case CX210B
- Экскаватор-погрузчик Case 570ST
- Т25 А г/н6661 УУ
- МТЗ 82 г/н7745 УВ
- Т-70 С г/н4392 УУ
- МТЗ 1221 г/н 4345 УУ
- Т150-К г/н 4346 УУ
- Навесное оборудование для тракторов
- Диагностический сканер для строительной техники Case
- Набор для ремонта грузовой техники

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Шестопапов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование[Текст]:учеб.пособие для СПО.-М.:Академия, 2019.-320с.

Полосин М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин[Текст] : учебник для студ. учреждений СПО /М.Д.Полосин.-М.:Академия,2016, 2019.-240с

Гладов, Г.И. Тракторы: устройство и техническое обслуживание; уч.пособие.-9-е изд.,стер..-М.:ИЦ Академия,2019.-256с.

Синельников,А.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации (1-е изд.) учебник.-М.:ИЦ Академия,2020

Синельников,А.Ф. Диагностическое и технологическое оборудование по т/о и ремонту подъемно-транспортных,строительных,дорожных машин и оборудование:учебник.-М:ИЦ Академия,2019.-336

Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов[Текст]: учебник для студ.учреждений СПО/ Б.С.Васильев, Б.П.Долгополов, Г.Н.Доценко; под ред. Зорин В.А.-9-е изд.,стер.- М.:Академия,.2019-512с.

7. Пегин,П.А.Правила безопасности дорожного движения:учебник/П.А.Пегин.-1-е изд.- М.:ИЦ Академия,2019.-144с.-(ТОП-50)

Дополнительные источники:

1.Учебники

Техническое обслуживание и ремонт тракторов: Учеб. пособие для нач. проф. образования Е.А Пучин, Л.И. Кушнарев, Н.А. Петрищев и др.; Под ред. Е.А. Пучина - М.: Издательский центр «Академия». 2015.

1. Сапоненко У.И. Машинист экскаватора одноковшового[Текст]: уч.пособие /У.И.Сапоненко. -4-е изд.стер.-М.:Академия 2016.

Отечественные журналы: Ежемесячный журнал "Спецтехника"

Интернет ресурсы:

[http:// stroy-technics.ru](http://stroy-technics.ru)

<http://stroy-eksikator.ru/>

<http://ru.wikipedia.org>

<http://www.specmash74.ru>

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

Профессиональный модуль «Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (тракторов, экскаваторов одноковшовых)» составлен в соответствии с основными видами деятельности выпускника и базируется на учебных дисциплинах: охрана труда, основы конструкции тракторов, материаловедение, слесарное дело, основы технического черчения, электротехника, основы технической механики и гидравлики. В состав профессионального модуля входит междисциплинарный курс МДК 01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин. При освоении обучающимися профессионального модуля предусмотрена рассредоточенная производственная практика. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. Реализация учебного модуля должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, учебно-методической документацией. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Преподаватели и мастера производственного обучения должны реализовывать компетентностный подход в образовательном процессе посредством активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

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

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):**

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин	– проверка технического состояния машины; устранение замеченных неисправностей; проведение ежесменного технического обслуживания ЕТО; проверка работоспособности машины; оценка соотношения технических возможностей машины с соответствующими условиями работы	<i>-наблюдение и оценка при выполнении практических работ на учебной и производственной практике</i>
ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования	– проведение монтажных, демонтажных работ навесного рабочего оборудования, подготовка машины к использованию по назначению	<i>- наблюдение и оценка при выполнении практических работ на учебной и производственной практике</i>

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>
ОК 2.Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем.	– организация деятельности, исходя из целей, выбор способов, определенных руководителем;	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	– оценка эффективности и качества выполнения в виде контроля; – принятие ответственности за результаты своей работы.	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</i>
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные.	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля и при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы</i>

ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– диагностика технического состояния дорожно-строительных машин приборами КИП и А.	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля и при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы</i>
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, руководителями и клиентами.	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося на производственных и практических занятиях</i>
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	<i>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося на производственных и практических занятиях</i>