

Комитет образования и науки Курской области  
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский автотехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-производственной работе  
С.В.Великанов/  
«31» августа 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

### **ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер)**


по профессии

23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рассмотрена цикловой комиссией  
профессиональных дисциплин  
автотехнического профиля

Протокол №1  
от 31 августа 2020 г.

**Председатель цикловой комиссии**

  
/С.В.Хардинов/

ОПОП–ППКРС по профессии 23.01.06  
Машинист дорожных и строительных машин  
разработана в соответствии с Федеральным  
государственным образовательным  
стандартом среднего профессионального  
образования по профессии 23.01.06  
Машинист дорожных и строительных машин  
(Приказ Минобрнауки России 02.08.2013г. N  
695) с изменениями (Приказ Минобрнауки  
России от 09.04.2015 г. №389),  
профессионального стандарта «Машинист  
автогрейдера», утвержденного приказом  
Минтруда России от 21.11.2014 г. №932 н  
«Об утверждении профессионального  
стандарта «Машинист автогрейдера»  
(зарегистрировано в Минюсте России  
19.12.2014 г. №35270), примерной  
программы подготовки трактористов  
категории «С», утвержденной  
Министерством образования РФ 24 сентября  
2001 года.

Составитель (автор): Борисов В.В., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы – ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии **23.01.06 Машинист дорожных и строительных работ**, квалификации: машинист автогрейдера - тракторист в части освоения основного вида деятельности (ВД) «Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин» и соответствующих профессиональных и общих компетенций (ПК):

1. ПК 1.1 Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.
2. ПК 1.2 Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области транспорта при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

#### Цели и задачи модуля-требования к результатам освоения модуля.

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

##### иметь практический опыт:

- разборки узлов и агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов, подготовка их к ремонту;
- обнаружения и устранения неисправностей.

##### 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;

##### 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.

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

**Всего часов: 1092 часов.**

Из них: на освоение МДК –624 часов,

В том числе практические работы – 142 часа

Самостоятельная работа 204 часа.

на практики:

- учебную – 288 часов;
- производственную –180 часов

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности «Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт 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 своей будущей профессии, проявлять устойчивый интерес.
ОК. 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых 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).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1	Раздел 1 Устройство дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер)	416	304	76	112	-	
ПК 1.2	Раздел 2 Техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер)	496	116	66	92	288	
ПК 1.1 ПК 1.2	ПП.01 Производственная практика	180	-	-	-	-	180
	<b>Всего:</b>	<b>1092</b>	<b>420</b>	<b>142</b>	<b>204</b>	<b>288</b>	<b>180</b>

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов		Кол-во часов	Уровень освоения
1	2			3
МДК.01.01 Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин			1092	
Раздел 1 Устройство дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер)			416	
Тема 1.1 Общие сведения о дорожных и строительных машинах (трактор, автогрейдер)	<b>Содержание</b>		4	2
	1	<b>Назначение, эксплуатационные требования. Общее устройство дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер).</b> Классификация дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер) и их типаж.	4	
Тема 1.2 Двигатели внутреннего сгорания	<b>Содержание</b>		34	2
	1	<b>Основы теории двигателей внутреннего сгорания.</b> Принцип работы и классификация двигателей. Моторные топлива для двигателей внутреннего сгорания. Рабочая смесь, реакции горения и продукты сгорания. Рабочие процессы и показатели работы двигателей внутреннего сгорания. Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Экологические показатели двигателей.	4	
	2	<b>Кривошипно - шатунный механизм.</b> Назначение механизма, блок-картер, головка цилиндров. Шатунно-поршневая группа. Коленчатый вал и маховик. Неисправности кривошипно-шатунного механизма и способы их устранения.	6	
	3	<b>Газораспределительный механизм.</b> Назначение и устройство	4	

		механизма газораспределения. Фазы газораспределения. Перспективы совершенствования газораспределительного механизма. Неисправности газораспределительного механизма и способы их устранения.		
	4	<b>Система питания.</b> Назначение, схемы подачи топлива и способы приготовления горючей смеси. Топливные насосы высокого давления и форсунки. Элементы системы питания. Регулирование топливоподачи в дизелях. Электронизация топливоподачи в дизелях. Система питания воздухом. Неисправности системы питания и способы их устранения.	6	
	5	<b>Смазочная система.</b> Назначение системы, виды трения и способы смазывания двигателей. Устройство смазочной системы. Неисправности системы смазки и способы их устранения.	4	
	6	<b>Система охлаждения.</b> Общие положения и назначение системы охлаждения. Система жидкостного охлаждения. Воздушное охлаждение. Неисправности системы охлаждения и способы их устранения.	4	
	7	<b>Электрооборудование.</b> Источники электрического тока. Потребители электрической энергии, стартеры. Способы пуска двигателя. Устройства и средства для облегчения пуска. Неисправности и способы их устранения.	6	
	<b>Практические занятия</b>		<b>20</b>	
	1	Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы	4	
	2	Система питания	4	
	3	Система смазки и система охлаждения	6	
	4	Электрооборудование	6	
Тема 1.3 Трансмиссия	<b>Содержание</b>		<b>66</b>	
	1	<b>Общие сведения.</b> Типы трансмиссий. Компоновочные схемы трансмиссий.	8	
	2	<b>Сцепления.</b> Устройство, технологический процесс. Привод сцепления.	10	
	3	<b>Коробки передач.</b> Назначение, устройство и принцип действия. Гидромеханические коробки передач. Гидрообъемные трансмиссии. Раздаточные коробки. Карданные передачи.	12	2

	4	<b>Ведущие мосты колесных тракторов.</b> Устройство, технологический процесс.	12	
	5	<b>Ведущие мосты и механизмы поворота гусеничных машин.</b> Устройство, технологический процесс.	12	
	6	<b>Конечные и колесные передачи.</b> Устройство, технологический процесс.	12	
	<b>Практические занятия</b>		<b>20</b>	
	1	Сцепление	4	
	2	Коробки передач	4	
	3	Ведущие мосты,	6	
	4	Конечные и колесные передачи	6	
Тема 1.4 Ходовая часть	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	2
	1	<b>Элементы ходовой части устройство технологический прочес.</b> Рама и подвеска дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер). Колесный движитель. Гусеничный движитель.	20	
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1	Ходовая часть колесного трактора	4	
	2	Ходовая часть гусеничного трактора	6	
Тема 1.5 Системы управления дорожных и строительных машин (трактор автогрейдер).	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	2
	1	<b>Рулевое управление.</b> Устройство и технологический процесс. Усилители рулевого управления. Технологические регулировки.	12	
	2	<b>Тормозные системы.</b> Устройство и технологический процесс. Технологические регулировки.	8	
	<b>Практические занятия</b>		<b>16</b>	
	1	Рулевое управление с гидроусилителем	4	
	2	Гидрообъемное рулевое управление	6	
	3	Тормозные системы.	6	
Тема 1.6 Рабочее оборудование дорожных и строительных машин (трактор,	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	2
	1	<b>Общие сведения об оборудовании дорожных и строительных машин (по видам).</b> Навесные системы дорожных и строительных машин (по видам). Механические и гидравлические системы отбора	12	

автогрейдер).		мощности.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1	Гидравлическая система дорожных и строительных машин (по видам).	6	
	2	Вал отбора мощности	4	
Тема 1.7 Безопасность жизнедеятельности при работе на дорожных и строительных машинах (трактор, автогрейдер).	<b>Содержание</b>		<b>54</b>	<b>2</b>
	1	Организация охраны труда. Система стандартов безопасности труда. Допуск к управлению дорожными и строительными машинами (по видам). Действие опасных и вредоносных производственных факторов. Условия труда. Ограждаемые поверхности. Международные символы.	18	
	2	Требования безопасности. Общие положения. Требования безопасности при транспортировании и расконсервации. Требования к техническому состоянию дорожных и строительных машин (по видам). Требования безопасности при работе дорожных и строительных машин (по видам). Требования безопасности при транспортных работах и буксировке дорожных и строительных машин (по видам). Требования безопасности при проведении ТО. Требования пожарной безопасности. Требования безопасности при хранении. Требования по гигиене.	36	
	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	<b>2</b>
Тема 1.8 Устройство навесного оборудования трактора	1	Устройство фронтального погрузчика, гидро-поворотного отвала, роторной косилки, коммунальной щетки.	18	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b>			<b>112</b>	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов подготовка к их защите - тракторы класса 5; - двигатели с электронным управлением подачей топлива; - гидростатические трансмиссии; - гидравлические распределители с электроуправлением;				

<ul style="list-style-type: none"> <li>- составить техническую характеристику колесного трактора (марка по заданию преподавателя)</li> <li>- составить техническую характеристику гусеничного трактора (марка по заданию преподавателя)</li> <li>- схематично изобразить расположение органов управления колесного и гусеничного тракторов (марка по заданию преподавателя)</li> </ul> <p>Выполнение реферата по темам (по выбору);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технология выполнения текущего ремонта двигателей (согласно типов тракторов и автогрейдеров);</li> <li>- технология выполнения работ при ремонте: <ul style="list-style-type: none"> <li>- муфт сцеплений;</li> <li>- коробок перемены передач;</li> <li>- ведущих мостов;</li> <li>- рулевого управления колёсных и гусеничных машин;</li> <li>- тормозных систем;</li> <li>- ходовой части;</li> <li>- гидрооборудования тракторов;</li> <li>- гидрооборудования автогрейдеров;</li> <li>- навесного оборудования тракторов;</li> <li>- навесного оборудования автогрейдеров.</li> </ul> </li> </ul>				
<b>Раздел 2.</b>			<b>496</b>	
<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер)</b>				
Тема 2.1 Эксплуатация и ремонт дорожных и строительных машинах (трактор, автогрейдер).	<b>Содержание</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
	1	Понятия качества и надежности дорожных и строительных машинах (трактор, автогрейдер). Работоспособность. Изнашивание. Безотказность и ремонтпригодность. Долговечность, пути повышения долговечности.	4	
	2	<b>Система технического обслуживания дорожных и строительных машин (по видам).</b> Виды технического обслуживания. Виды ремонта. Система средств технического обслуживания. Станции технического	6	

		обслуживания. Стационарное оборудование СТО. Посты т/о и ремонта. Диагностирование. Посты технического диагностирования. Площадки наружной мойки.		
	3	<b>Производственный и технологический процессы ремонта дорожных и строительных машинах (по видам).</b> Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса. Капитальный ремонт. Инструменты и приспособления для разборо-сборочных работ. Дефектовка (заполнение дефектовочной ведомости). Технология ремонта типовых соединений и деталей. Методы контроля технического состояния деталей. Ремонт и восстановление деталей.	4	
	<b>Практические занятия.</b>		<b>12</b>	
	1	Прием дорожных и строительных машинах (трактор, автогрейдер) в ремонт. Оформление приемо-сдаточного акта.	4	
	2	Разработка операционных карт технологического процесса технического обслуживания дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер).	4	
	3	Разработка операционных карт технологического процесса капитального ремонта дорожных и строительных машин трактор, автогрейдер).	4	
Тема 2.2 Техническое обслуживание и ремонт двигателей дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер).	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	2
	1	<b>Система охлаждения.</b> Основные неисправности системы охлаждения, причины и способы устранения. Диагностирование и техническое обслуживание систем охлаждения. Ремонт приборов и механизмов систем охлаждения.	4	
	2	<b>Смазочная система.</b> Основные неисправности смазочной системы, причины и способы устранения. Диагностирование и техническое обслуживание смазочной системы. Ремонт приборов и механизмов смазочной системы.	2	
	3	<b>Система питания.</b> Основные неисправности системы питания, причины и способы устранения. Диагностирование и техническое обслуживание систем питания. Ремонт приборов и механизмов систем	2	

		питания.		
	4	<b>Система зажигания.</b> Основные неисправности системы зажигания, причины и способы устранения. Диагностирование и техническое обслуживание систем зажигания. Ремонт приборов и механизмов систем зажигания.	2	
	5	<b>КШМ. ГРМ.</b> Основные неисправности КШМ. ГРМ., причины и способы устранения. Диагностирование и техническое обслуживание КШМ. ГРМ. Ремонт приборов и механизмов КШМ. ГРМ.	2	
	6	Основные неисправности аккумуляторной батареи и генератора, причины и способы их устранения. Диагностирование и техническое обслуживание.	4	
	<b>Практические занятия.</b>		<b>32</b>	
	1	Проверка технического состояния деталей и механизмов систем охлаждения двигателей. Регулировочные работы.	4	
	2	Проверка технического состояния деталей и механизмов смазочных систем.	4	
	3	Проверка технического состояния деталей и механизмов систем питания. Регулировочные работы.	4	
	4	Проверка технического состояния деталей и механизмов систем зажигания. Регулировочные работы.	4	
	5	Проверка технического состояния деталей стартера и генератора. Регулировочные работы.	4	
	6	Проверка технического состояния деталей головки блока цилиндров. Регулировочные работы.	4	
	7	Проверка технического состояния деталей КШМ. Регулировочные работы.	4	
	8	Проверка технического состояния деталей ГРМ. Регулировочные работы.	4	
Тема 2.3 Техническое обслуживание и ремонт шасси дорожных и	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
	1	<b>Сцепление.</b> Неисправности. Причины и способы их устранения. Техническое обслуживание. Ремонт.	2	<b>2</b>

строительных машин (трактор, автогрейдер).	2	<b>Коробка передач.</b> Неисправности. Причины и способы их устранения. Техническое обслуживание. Ремонт.	4	
	3	<b>Ведущие мосты.</b> Неисправности. Причины и способы их устранения. Техническое обслуживание. Ремонт.	2	
	4	<b>Шасси.</b> Неисправности. Причины и способы их устранения. Техническое обслуживание. Ремонт.	2	
	5	<b>Колеса, шины.</b> Неисправности. Причины и способы их устранения. Техническое обслуживание. Ремонт.	2	
	6	<b>Рулевое управление.</b> Неисправности. Причины и способы их устранения. Техническое обслуживание. Ремонт.	2	
	7	<b>Тормозная система.</b> Неисправности. Причины и способы их устранения. Техническое обслуживание. Ремонт.	2	
	8	<b>Контрольно – измерительные приборы и приборы освещения.</b> Неисправности. Причины и способы их устранения. Техническое обслуживание. Ремонт.	2	
	9	<b>Гидрооборудование.</b> Неисправности. Причины и способы их устранения. Техническое обслуживание. Ремонт.	2	
	<b>Практические занятия.</b>		<b>22</b>	
	1	Проверка технического состояния деталей сцепления. Регулировочные работы.	4	
	2	Проверка технического состояния деталей коробок передач и раздаточных коробок. Регулировочные работы.	4	
	3	Проверка технического состояния деталей и ведущих мостов. Регулировочные работы.	4	
	4	Проверка технического состояния деталей рулевых механизмов, гидравлических насосов. Регулировочные работы.	4	
	5	Проверка технического состояния деталей тормозных механизмов и приборов гидравлического привода. Регулировочные работы.	4	
6	Проверка технического состояния деталей приборов освещения и сигнализации. Регулировочные работы.	2		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2.</b>			<b>92</b>	

<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданных преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов подготовка к их защите</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составить таблицу возможных неисправностей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, их признаки, причины и способы устранения.</li> <li>- составить таблицу возможных неисправностей систем охлаждения и смазки, их признаки, причины и способы устранения.</li> <li>- составить таблицу возможных неисправностей системы питания, их признаки, причины и способы устранения.</li> <li>- составить таблицу возможных неисправностей, их признаки, причины и способы устранения.</li> <li>- составить таблицу возможных неисправностей трансмиссии, их признаки, причины и способы устранения.</li> <li>- составить таблицу возможных неисправностей рулевого механизма, тормозной системы колесных тракторов их признаки, причины и способы устранения.</li> <li>- составить таблицу возможных неисправностей механизма управления гусеничного трактора, их признаки, причины и способы устранения.</li> </ul> <p>Выполнение реферата по темам (по выбору);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок разборки и сборки деталей механизмов и узлов;</li> <li>- правила безопасности и производственная санитария при наладке и ТО навесного оборудования тракторов;</li> <li>- технология ремонта деталей передач вращательного движения;</li> <li>- технология ремонта деталей механизмов, преобразовывающих движения;</li> <li>- технология ремонта двигателей внутреннего сгорания, используемых на ДСМ;</li> <li>- технология ремонта ходовой части гусеничных машин;</li> <li>- технология ремонта узлов и агрегатов трансмиссии;</li> </ul>		
<b>Учебная практика</b>	<b>162</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Слесарные работы</li> <li>- Безопасность труда и пожарная безопасность в лаборатории, безопасность труда при выполнении разборочно-сборочных работ</li> <li>- Двигатель. Ознакомление с кривошипно-шатунным механизмом, разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма</li> <li>- Ознакомление с газораспределительным механизмом, разборка и сборка газораспределительного механизма</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с системой охлаждения и смазки. Разборка и сборка оборудования и приборов системы охлаждения и смазки.</li> <li>- Ознакомление с системой питания дизельного двигателя. Разборка и сборка приборов системы питания дизельного двигателя.</li> <li>- Ознакомление с системой пуска. Разборка и сборка системы пуска дизельного двигателя. Регулировка общего момента начала впрыска топлива.</li> <li>- Ознакомление с системой сигнализации и освещения. Разборка и сборка системы сигнализации и освещения.</li> <li>- Ознакомление с трансмиссией и ходовой. Разборка и сборка трансмиссии и ходовой части.</li> <li>- Ознакомление с рулевым управлением. Разборка и сборка рулевого управления</li> <li>- Ознакомление с тормозной системой. Разборка и сборка тормозной системы.</li> </ul>		
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведение профилактических осмотров дорожно-строительной техники (трактор, автогрейдер), прицепных и навесных устройств, оборудования.</li> <li>- Проведение технического обслуживания дорожно-строительной техники (трактор, автогрейдер) с применением современных контрольно-измерительных приборов инструментов и средств технического оснащения с соблюдением требований безопасности.</li> <li>- Постановка дорожно-строительной техники (трактор, автогрейдеров) на сезонное хранение.</li> <li>- Проведение текущего ремонта дорожно-строительной техники (трактор, автогрейдер ) с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения с соблюдением требований безопасности.</li> <li>- Разборка, ремонт, сборка и регулировка узлов и агрегатов тракторов и автогрейдеров с заменой отдельных частей и деталей.</li> <li>- Проведение ремонта и технического обслуживания, наладка и регулирование узлов и агрегатов дорожно-строительных машин (трактор, автогрейдер).</li> <li>- Слесарная обработка и подгонка узлов и деталей по 11-12 квалитетам. Соединение и пайка проводов, изготовление их и замена поврежденных участков.</li> <li>- Выявление и устранение причин несложных неисправностей дорожно-строительной техники (трактор, автогрейдер), прицепных и навесных устройств с использованием нормативно-технической и технологической документации.</li> <li>- Отработка навыков самоконтроля при выполнении техобслуживания и ремонта дорожно-строительной техники</li> </ul>	<b>180</b>	

<p>(трактор, автогрейдер) с использованием нормативно-технической и технологической документации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверка на точность и испытание под нагрузкой отремонтированных дорожно-строительных машин (трактор, автогрейдер) и оборудования.</li> <li>- Выполнение технологических операций по регулировке машин и механизмов.</li> <li>- Выполнение работ по устранению неисправностей дорожно-строительных машин (трактор, автогрейдер).</li> <li>- Выполнение работ по периодическому техническому обслуживанию тракторов и автогрейдеров, с применением современных средств технического обслуживания.</li> <li>- Выявление и устранение неисправностей в работе тракторов и автогрейдеров.</li> <li>- Выполнение работ по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения тракторов и автогрейдеров в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</li> <li>- Оформление первичной документации;</li> </ul>		
<b>Всего</b>	<b>1092</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля осуществляется в учебных **кабинетах**:

Кабинет 13 «Теоретическая подготовка водителей автотранспортных средств, дорожных и строительных машин».

Кабинет 14 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, дорожных и строительных машин».

#### **Мастерские:**

Мастерская – лаборатория 12 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, дорожных и строительных машин».

Мастерская - лаборатория 1 «Слесарного дела».

Мастерская – лаборатория 1 «Устройство, т/о и ремонт ДВС».

Мастерская – лаборатория 2 «Устройство, т/о и ремонт трансмиссии».

#### **Полигоны:**

Автодром.

Трактородром.

#### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

#### **Оборудование учебных кабинетов, мастерских – лабораторий:**

МДК 01.01 Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер)

- комплектный двигатель трактора;
- коробки перемены передач тракторов различных марок;
- сцепление трактора;
- ведущие мосты и конечные передачи колесного и гусеничного трактора;
- механизм управления трактора;
- гидравлическая навесная система тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты тормозной системы тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты рулевого управления тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты ходовой части тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты систем двигателей тракторов:
- кривошипно-шатунный механизм;
- газораспределительный механизм;
- система питания дизельного двигателя;
- система очистки воздуха двигателей;
- смазочная система;
- система охлаждения;
- пусковое устройство тракторов, редукторы;
- контрольно-измерительные приборы тракторов;
- приборы освещения и сигнализации тракторов;
- источники электрического питания тракторов;
- двигатель пусковой;
- комплект учебно-методической документации;
- инструкционные карты
- раздаточный дидактический материал;

- слесарный инструмент;
- дидактический материал;

#### **Учебная техника:**

- Трактор МТЗ-82.1 с комплектом навесного оборудования: фронтальный погрузчик, отвал гидropоворотный, косилка роторная, щетка коммунальная.
- Автогрейдер мощностью двигателя до 59 кВт

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шестопалов К. К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - 10-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 318 с.
2. Синельников А.Ф. Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - 1-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 336 с.
3. Синельников А.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации (1-е изд.): Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - 1-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 336 с.
4. Двигатели автотракторной техники. : учебник / Шатров М.Г. под общ. ред. и др. — Москва : КноРус, 2018. — 400 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07286-8. — URL: <https://book.ru/book/932040> (дата обращения: 11.10.2017). — Текст : электронный.
5. Тракторы и автомобили. Конструкция : учебное пособие / Поливаев О.И., под ред., Гребнев В.П., Ворохобин А.В., Божко А.В. — Москва : КноРус, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-406-07508-1. — URL: <https://book.ru/book/932702> (дата обращения: 11.10.2017). — Текст : электронный.
6. Тракторы и автомобили. Конструкция : учебное пособие / Поливаев О.И. под общ. ред., Гребнев В.П., Ворохобин А.В., Божко А.В. — Москва : КноРус, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-406-05997-5. — URL: <https://book.ru/book/922717> (дата обращения: 11.10.2017). — Текст : электронный.
7. Гребнев, В.П. Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства : учебное пособие / Гребнев В.П., Поливаев О.И. под ред., Ворохобин А.В. — Москва : КноРус, 2016. — 259 с. — (для бакалавров и магистров). — ISBN 978-5-406-04809-2. — URL: <https://book.ru/book/918658> (дата обращения: 11.10.2019). — Текст : электронный.
8. Виноградов, В.М. Ремонт автомобилей. : учебник / Виноградов В.М., Храмова О.В. — Москва КноРус, 2018. — 283 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-00526-2. — URL: <https://book.ru/book/933963> (дата обращения: 11.10.2017). — Текст : электронный.
9. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. : учебник / Виноградов В.М., Черепяхин А.А. — Москва : КноРус, 2018. — 329 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07276-9. — URL: <https://book.ru/book/932257> (дата обращения: 11.10.2017). — Текст : электронный.
10. Пехальский, И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва : КноРус, 2018. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018> (дата обращения: 11.10.2017). — Текст : электронный.
11. Светлов, М.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дипломное проектирование. : учебно-методическое пособие / Светлов М.В., Светлова И.А. — Москва : КноРус, 2018. — 323 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-06620-1. — URL: <https://book.ru/book/930015> (дата обращения: 11.10.2017). — Текст : электронный.

12. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2017. — 264 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07108-3. — URL: <https://book.ru/book/932256> (дата обращения: 11.10.2017). — Текст : электронный.
13. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. : учебник / Виноградов В.М., Черепяхин А.А. — Москва : КноРус, 2018. — 329 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06512-9. — URL: <https://book.ru/book/929782> (дата обращения: 11.10.2017). — Текст : электронный.
14. Альбом рабочих чертежей на запасные части к технологическому оборудованию, - М.: ВНИИМПа, 2013.-377с.

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

Освоение программы модуля базируется на параллельном изучении общепрофессиональных дисциплин «Материаловедение», «Слесарное дело», «Электротехника», «Основы технического черчения», «Основы технической механики и гидравлики». Реализация программы модуля предполагает рассредоточенную учебную практику. Занятия по учебной практике проводятся в учебно – производственных мастерских колледжа.

Производственная практика по профессии проводится концентрированно на 2 и 3 курсах обучения. Производственная практика проводится на предприятиях социальных партнеров, согласно заключенным договорам.

Обязательным условием допуска к производственной практике по профессии в рамках профессионального модуля «Устройство, техническое обслуживание и ремонт дорожных и строительных машин» является освоение междисциплинарного курса «Устройство, техническое обслуживание и ремонт дорожных и строительных машин» и учебной практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтверждаемых отчётами и дневниками практики обучающихся, а также отзывами руководителей практики на обучающегося.

Учебная и производственная практика по профессии завершаются дифференцированным зачётом освоенных общих и профессиональных компетенций. Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Изучение программы модуля завершается итоговой аттестацией – экзаменом (квалификационным).

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

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

- наличие высшего профессионального образования по направлению, соответствующему профилю модуля «Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (трактор, автогрейдер)».
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. - преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно - педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарного курса «Устройство, техническое обслуживание и ремонт дорожных и строительных машин», а также общепрофессиональных дисциплин «Материаловедение», «Основы технического черчения», «Слесарное дело», «Электротехника», «Основы технической механики и гидравлики». Мастера ПО: наличие профильного образования с обязательной стажировкой в организациях социальных партнеров по направлению деятельности.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.	Выполнение основных операций технического осмотра согласно установленных нормативов по трудоёмкости; Выполнение работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов согласно установленных нормативов по трудоёмкости; применять ручной и механизированный инструмент согласно ГОСТ, СНИП; Снятие и установка несложной осветительной арматуры согласно техническим условиям и установленных нормативов по трудоёмкости; Обнаружение и устранение неисправностей.	Оценка в рамках текущего контроля, результатов выполнения (отчётов) практических работ; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий, написание рефератов; результатов тестирования.
ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования	Осуществление монтажа и демонтажа рабочего оборудования согласно техническим условиям на их проведение, установленных заводом изготовителем и установленных нормативов по трудоёмкости; Разборка узлов и агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов, подготовка их к ремонту согласно СНИП;	Оценка в рамках текущего контроля, результатов выполнения (отчётов) практических работ; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий, написание рефератов; результатов тестирования.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.</p>	<p>Правильная организации рабочего места согласно СНИП. Соблюдение последовательности, точности и скорости выполнения практических работ согласно инструкционно – технологических карт. Экономное расходование материалов и электроэнергии в соответствии с нормативами. Бережное обращение с оборудованием, приборами, инструментами согласно техническим требованиям. Соблюдение техники безопасности и пожарной безопасности в соответствии с инструкциями по охране труда и технике безопасности</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>Точность анализа рабочей ситуации и выбора последовательности выполнения операций при работе с инструментом и приспособлениями. Экономное расходование материалов и электроэнергии в соответствии с нормативами. Следование требованиям документации на оборудование. Соблюдение техники безопасности и пожарной безопасности в соответствии с инструкциями по охране труда и технике безопасности.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Объём использования различных источников информации: справочная литература, инструкции, инструкционно-технологические карты, схемы, таблицы.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.</p>

<p>ОК 5. Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Своевременность и точность использования различных электронных источников: электронных учебников, схем, таблиц и др. для качественного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Экспертная оценка использования обучаемым информационных технологий в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями практики в ходе обучения и членами бригады.</p>	<p>Экспертная оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, а также при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>