

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
ООО «Автодоринжиниринг»

  
С.Н. Пешохин/

(подпись)

06 20 21 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ДОРОЖНЫХ  
И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН (ПО ВИДАМ)**

профессиональный цикл

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Сызрань, 2021 г.

## **РАССМОТРЕНА**

Предметной (цикловой) комиссией  
общепрофессиональных и профессиональных  
дисциплин  
от «27» мая 2021 г. протокол № 10

**Составитель:** А.Л.Анищенко, методист строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

**Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная):** А.Л.Анищенко, методист  
строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

©  
©  
©  
©

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МО- ДУЛЯ</b>	<b>27</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИО- НАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>31</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ДОРОЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН (ПО ВИДАМ)

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин**, в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

### 1.2. 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 дорожных и строительных машин и тракторов, подготовки 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 дорожных и 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 – 981 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 225 часов,

учебной практики – 288 часа.

производственной практики – 468 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности **ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ДОРОЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН (ПО ВИДАМ)**, 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 к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели 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 коллективе и 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, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.							Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК, в час.					Практики			
			Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная		
1	2	3	4	5	6			7	8	9	
ПК1.1 ОК 1-7	Раздел 1. Техническое обслуживание дорожных и строительных машин	113	20	68							25
ПК 1.2 ОК 1-7	Раздел 2. Демонтаж и монтаж систем, агрегатов и узлов строительных машин и выполнение комплекса работ по устранению неисправностей	61	16	20							25
ПК1.1 ПК 1.2 ОК 1-7	Раздел 3. Эксплуатация бульдозеров зарубежных производителей.	339	6	20					288		25
ПК1.1 ПК 1.2 ОК 1-7	Производственная практика	468								468	
	<i>Всего:</i>	981	42	108		-	-		288	468	75

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1. Техническое обслуживание дорожных и строительных машин		
МДК.01.01 Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин (по видам)		
Тема 1.1 Общие сведения о дорожных и строительных машинах, а также о системе их технического обслуживания	Содержание	6
	<b>Назначение и классификация тракторов.</b>	
	Общее устройство тракторов	
	<b>Общие сведения о бульдозерах</b>	
	Назначение и понятие о бульдозере.	
	Классификация бульдозеров.	
	Характеристики бульдозеров	
<b>Общие сведения о системе технического обслуживания машин</b>		
Сущность системы технического обслуживания.		
Виды технического обслуживания, виды работ выполняемых при техническом обслуживании.		
Нормативы технического обслуживания;		
<b>Техническая и эксплуатационная документация.</b>		
Документация поставляемая совместно с машиной.		
Документация по техническому обслуживанию и ремонту машин.		
Эксплуатационная документация		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2 Оборудование для проведения технического обслуживания	<p>Содержание</p> <p><b>Моечно-очистное оборудование.</b> Мониторное моечное оборудование Моечные машины для узлов и агрегатов;</p> <p><b>Смазочно-заправочное оборудование</b> Оборудование для заправки машин топливом; Оборудование для смазки машин.</p> <p><b>Оборудование для разборо-сборочных работ</b> Инструменты и приспособления;</p> <p>Стенды и оборудование <b>Оборудование для оценки технического состояния составных частей машин, их испытания, регулирования</b> Диагностическое оборудование и приборы; Испытательное и регулировочное оборудование;</p>	6

	<p>Оборудование для ремонта составных частей машин.  <b>Передвижные средства технического обслуживания</b>  Топливомаслозаправщики;  Агрегаты технического обслуживания;  Передвижные мастерские по техническому обслуживанию и ремонту машин</p>	
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	
	<p>1.Практическое занятие «Выбор систем В-1. Нанесение схемы на план здания»</p>	3
<p>Тема 1.3. Материалы и оборудование систем холодного водоснабжения</p>	<p>Содержание</p> <p><b>Устройство механизма газораспределения.</b>  Механизм газораспределения;  Декомпрессионный механизм.  <b>Диагностирование механизма газораспределения.</b>  Диагностические параметры механизма газораспределения;  Оборудование и приборы для диагностирования механизма газораспределения;  Проверка состояния механизма газораспределения.  <b>Техническое обслуживание механизма газораспределения.</b>  Неисправности ГРМ;  Перечень работ по техническому обслуживанию механизма газораспределения;  Оборудование и приборы для обслуживания механизма газораспределения;  Технология обслуживания механизма газораспределения.  <b>Устройство системы охлаждения.</b>  Назначение и состав системы охлаждения;  Устройство узлов системы охлаждения.  <b>Диагностирование системы охлаждения.</b>  Диагностические параметры системы охлаждения;  Оборудование и приборы для диагностирования системы охлаждения;  Проверка состояния системы охлаждения.  <b>Техническое обслуживание системы охлаждения.</b>  Неисправности системы охлаждения;  Перечень работ по техническому обслуживанию системы охлаждения;  Оборудование и приборы для обслуживания системы охлаждения;  Технология обслуживания системы охлаждения.  <b>Устройство системы смазки.</b>  Назначение и состав системы смазки;  Устройство узлов системы смазки.  <b>Диагностирование системы смазки.</b>  Диагностические параметры системы смазки;  Оборудование и приборы для диагностирования системы смазки;  Проверка состояния системы смазки.  <b>Техническое обслуживание системы смазки</b>  Неисправности системы смазки;</p>	6



	<p>Перечень работ по техническому обслуживанию системы смазки;  Оборудование и приборы для обслуживания системы смазки;  Технология обслуживания системы смазки  <b>Устройство системы питания.</b>  Назначение и состав системы питания;  Устройство узлов системы подачи воздуха.  Устройство системы отвода отработавших газов  <b>Устройство системы подачи топлива.</b>  Назначение и состав системы подачи топлива.  Устройство узлов системы подачи топлива.  <b>Устройство топливных насосов высокого давления.</b>  Назначение и классификация ТНВД.  Устройство ТНВД  Устройство и работа регулятора.  <b>Техническое обслуживание системы подачи воздуха.</b>  Неисправности системы питания;  Диагностирование системы подачи воздуха;  Техническое обслуживание системы подачи воздуха;  <b>Техническое обслуживание системы подачи топлива.</b>  Диагностирование системы подачи топлива;  Техническое обслуживание системы подачи топлива;  <b>Устройство системы пуска ПД-10.</b>  Назначение и состав системы пуска;  Устройство узлов системы пуска.  Средства облегчения пуска двигателя.  <b>Устройство системы пуска ПД-23.</b>  Назначение и состав системы пуска;  Устройство узлов системы пуска.  <b>Техническое обслуживание системы пуска дизеля.</b>  Неисправности системы пуска;  Диагностирование системы пуска;  Техническое обслуживание системы пуска</p>	
	В том числе практических занятий	26
	<p>Демонстрация устройства базовых деталей.  Демонстрация устройства кривошипно-шатунного механизма.  Демонстрация устройства механизма газораспределения.  Диагностирование кривошипно-шатунного механизма и механизма газораспределения.  Выполнение работ по обслуживанию кривошипно-шатунного механизма и механизма газ  Демонстрация устройства системы охлаждения.  Демонстрация устройства системы смазки.</p>	

	<p>         Диагностирование системы охлаждения.          Выполнение работ по обслуживанию системы охлаждения.          Диагностирование системы смазки.          Выполнение работ по обслуживанию системы смазки.          Демонстрация устройства системы подачи воздуха.          Демонстрация устройства системы подачи топлива.          Диагностирование системы подачи воздуха          Выполнение работ по обслуживанию системы подачи воздуха.          Диагностирование системы подачи топлива.          Выполнение работ по обслуживанию системы подачи топлива.          Демонстрация устройства пусковых двигателей.          Выполнение работ по обслуживанию системы пуска ПД-10.          Выполнение работ по обслуживанию системы пуска ПД-23          Выполнение работ по диагностике двигателя внутреннего сгорания.       </p>	
<p>         Тема 1.4 Устройство и техническое обслуживание электрооборудования       </p>	<p>         Содержание       </p> <p> <b>Устройство аккумуляторной батареи</b>          Назначение и классификация аккумуляторных батарей;          Устройство и принцип работы аккумуляторных батарей  <b>Техническое обслуживание аккумуляторной батареи</b>          Неисправности аккумуляторных батарей;          Диагностирование аккумуляторных батарей;          Техническое обслуживание аккумуляторных батарей  <b>Устройство генератора</b>          Назначение и классификация генераторов;          Устройство и принцип работы генераторов.  <b>Техническое обслуживание генератора.</b>          Неисправности генератора;          Диагностирование генераторов;          Техническое обслуживание генераторов.  <b>Устройство стартера</b>          Назначение и классификация генераторов; Устройство и принцип работы генераторов.  <b>Техническое обслуживание стартера.</b>          Неисправности стартера;          Диагностирование стартеров;          Техническое обслуживание стартеров.  <b>Устройство системы зажигания от магнето.</b>          Устройство магнето;          Устройство свечи зажигания.  <b>Техническое обслуживание системы зажигания.</b> </p>	<p>6</p>

	<p>Неисправности магнето;          Диагностирование системы зажигания;          Техническое обслуживание системы <b>зажигания.</b>  <b>Устройство и техническое обслуживание приборов освещения</b>          Устройство приборов освещения;          Техническое обслуживание приборов освещения.  <b>Устройство и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов</b>          Устройство контрольно-измерительных приборов;          Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов</p>	
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>10</p>
	<p>Демонстрация устройства аккумуляторной батареи.          Выполнение работ по диагностированию и обслуживанию аккумуляторной батареи.          Демонстрация устройства генератора.          Выполнение работ по диагностированию и обслуживанию генератора.          Демонстрация устройства стартера.          Выполнение работ по диагностированию и обслуживанию стартера.          Демонстрация устройства системы зажигания.          Выполнение работ по диагностированию и обслуживанию системы зажигания.          Выполнение работ по техническому обслуживанию приборов освещения и контрольно-измерительных приборов</p>	
<p>Тема 1.5 Устройство и техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части</p>	<p>Содержание  <b>Общие сведения о трансмиссиях базовых тракторов</b>          Назначение и классификация трансмиссий;          Трансмиссия гусеничных тракторов          Трансмиссия универсально-пропашных тракторов  <b>Устройство муфты сцепления</b>          Назначение и классификация муфт сцепления          Устройство муфты сцепления          Неисправности муфты сцепления;          Диагностирование муфты сцепления;          Техническое обслуживание муфты сцепления.  <b>Устройство механической коробки передач..</b>          Назначение и классификация коробок передач;          Устройство коробок передач.  <b>Устройство промежуточного соединения и карданной передачи.</b>          Промежуточные соединения;          Карданные передачи.  <b>Устройство гидромеханической передачи</b>          Устройство и принцип работы гидротрансформатора;</p>	<p>6</p>

	<p>Устройство планетарной коробки передач.  <b>Диагностирование трансмиссии машин.</b>  Диагностические параметры трансмиссии;  Оборудование для диагностирования трансмиссии машин.  <b>Техническое обслуживание коробки передач и карданных передач.</b>  Неисправности коробок передач;  Перечень работ по техническому обслуживанию коробок передач и карданных передач;  Оборудование для технического обслуживания коробок передач и карданных передач;  Технология обслуживания коробок передач и карданных передач;  <b>Устройство ведущих мостов гусеничных машин.</b>  Общие сведения о ведущих мостах;  Устройство ведущих мостов гусеничных машин;  <b>Устройство ведущих мостов колесных машин.</b>  Общие сведения о ведущих мостах;  Устройство ведущих мостов колесных машин;  <b>Техническое обслуживание ведущих мостов.</b>  Неисправности ведущих мостов;  Диагностирование ведущих мостов;  Техническое обслуживание ведущих мостов;  <b>Устройство ходовой части гусеничных тракторов с полужесткой подвеской.</b>  Назначение и состав ходовой части гусеничных тракторов;  Устройство узлов ходовой части с полужесткой подвеской.  <b>Устройство ходовой части гусеничных тракторов с эластичной подвеской.</b>  Назначение и состав ходовой части гусеничных тракторов с эластичной подвеской;  Устройство узлов ходовой части с эластичной подвеской  <b>Устройство ходовой части колесных машин.</b>  Назначение и состав ходовой части колесных тракторов;  Устройство узлов ходовой части.  <b>Техническое обслуживание ходовой части гусеничных тракторов.</b>  Диагностирование ходовой части гусеничных тракторов;  Техническое обслуживание ходовой части гусеничных тракторов.  <b>Техническое обслуживание ходовой части колесных машин.</b>  Диагностирование ходовой части колесных машин;  Техническое обслуживание ходовой части колесных машин</p>	
	<p>В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ  Демонстрация устройства трансмиссии машин.  Демонстрация устройства муфты сцепления.  Выполнение работ по регулировке муфты сцепления  Демонстрация устройства коробок передач  Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию коробок передач.</p>	16

	<p>Демонстрация устройства ведущих мостов колесных машин.  Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию ведущих мостов колесных машин.  Демонстрация устройства ведущих мостов гусеничных машин.  Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию ведущих мостов гусеничных машин.  Демонстрация устройства ходовой части гусеничных машин с полужесткой подвеской.  Демонстрация устройства ходовой части гусеничных машин с <b>эластичной</b> подвеской.  Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию ходовой части гусеничных машин с полужесткой подвеской.  Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию ходовой части гусеничных машин с <b>эластичной</b> подвеской  Демонстрация устройства ходовой части колесных машин.  Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию ходовой части колесных машин</p>	
<p>Тема 1.6 Устройство и техническое обслуживание рулевого управления и тормозной системы</p>	<p>Содержание</p> <p><b>Устройство рулевого управления с гидроусилителем.</b>  Общие сведения о рулевом управлении;  Рулевой механизм и гидроусилитель руля  <b>Устройство гидрообъемного рулевого управления</b>  Общее устройство гидрообъемного рулевого управления;  Устройство рулевой колонки и силового гидроцилиндра;  <b>Техническое обслуживание рулевого управления</b>  Неисправности рулевого управления;  Диагностирование рулевого управления;  Перечень работ по обслуживанию рулевого управления  Оборудование для обслуживания рулевого управления  Технология выполнения работ по обслуживанию рулевого управления.  <b>Устройство тормозной системы с пневматическим приводом</b>  Общие сведения;  Устройство тормозного привода;  Устройство тормозного привода.  <b>Устройство тормозной системы с механическим приводом</b>  Устройство тормозных механизмов;  Устройство привода  <b>Техническое обслуживание тормозной системы</b>  Неисправности тормозной системы;  Диагностирование тормозной системы.</p>	<p>6</p>

	<p>Перечень работ по обслуживанию тормозной системы.  Оборудование для обслуживания тормозной системы  Технология выполнения работ по обслуживанию тормозной систем</p>	
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ  Демонстрация устройства управления трактором.  Диагностирование гидросистемы управления трактором.  Замена масла в гидросистеме рулевого управления  Проверка состояния рулевого управления колесных тракторов.  Демонстрация устройства тормозной системы.  Проверка состояния пневмопривода и гидропривода тормозов.  Регулировка тормозных механизмов</p>	8
Тема 1.7.	<p>Содержание</p> <p><b>Рабочее оборудование бульдозеров.</b>  Оборудование с неповоротным отвалом;  Оборудование с поворотным отвалом  <b>Рабочее оборудование бульдозеров-рыхлителей.</b>  Однозубое рыхлительное оборудование  трехзубое рыхлительное оборудование  <b>Сменное и дополнительное рабочее оборудование бульдозеров.</b>  Дополнительное бульдозерное оборудование;  Сменное бульдозерное оборудование;  <b>Рабочее оборудование тракторов.</b>  Механизм навески;  Прицепные устройства;  <b>Валы отбора мощности и приводные шкивы.</b>  Назначение классификация валов отбора мощности;  Приводные шкивы.  <b>Общее устройство гидравлической навесной системы</b>  Назначение и состав гидравлической системы;  Принцип работы гидравлической системы.  <b>Устройство насосов.</b>  Назначение и классификация шестеренных насосов;  Устройство и принцип работы шестеренных насосов;  <b>Устройство гидроцилиндров.</b>  Назначение и классификация гидроцилиндров;  Устройство и принцип работы гидроцилиндров.  <b>Устройство гидрораспределителей.</b>  Назначение и классификация гидрораспределителей;  Устройство и принцип работы гидрораспределителей;  <b>Устройство гидроприводов и запорной арматуры.</b></p>	6

	<p>Классификация и устройство <b>гидроприводов</b>.          Запорная арматура.  <b>Диагностирование гидравлической системы.</b>          Диагностические параметры гидросистемы;          Оборудование для диагностирования гидросистемы;          Диагностирование гидросистемы;  <b>Техническое обслуживание гидравлической системы машин.</b>          Неисправности гидросистемы;          Перечень работ технического обслуживания гидросистемы;          Технология выполнения работ технического обслуживания гидросистемы</p>	
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>8</p>
	<p>Демонстрация устройства гидравлической системы тракторов.          Демонстрация устройства узлов гидропривода.          Проверка технического состояния гидравлической системы тракторов.          Определение подачи насоса.          Определение утечек масла в гидрораспределителе.          Проверка работы клапанов и автомата возврата золотников.          Замена масла в гидравлической системе»</p>	
<p>Самостоятельная работа  <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b>          Составление структурных и классификационных схем.          Определение перечня регламентных работ по техническому обслуживанию.          Написание реферата          Составление технических характеристик тракторов и бульдозеров.  <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работ</b>          Составление классификационной схемы бульдозеров и тракторов.          Составление технической характеристики трактора конкретной марки.          Написание реферата по технологическому оборудованию.          Составление структурной схемы кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.          Составление структурной схемы систем охлаждения и смазки.          Определение перечня регламентных работ по техническому обслуживанию систем охлаждения и смазки.          Составление структурной схемы систем питания.          Определение перечня регламентных работ по техническому обслуживанию системы питания.          Составление структурной схемы трансмиссии и ее составляющих.          Определение перечня регламентных работ по техническому обслуживанию трансмиссии.          Составление структурной схемы ходовой части.          Определение перечня регламентных работ по техническому обслуживанию ходовой части.          Составление структурной схемы механизмов управления.          Составление структурной схемы электрооборудования.</p>		<p>25</p>

<p>Определение перечня регламентных работ по техническому обслуживанию электрооборудования.  Составление структурной схемы гидрооборудования.  Написание реферата по устройству трактора определенной марки</p>		
<p><b>Раздел 2.</b></p>		
<p>Демонтаж, монтаж и текущий ремонт систем, агрегатов и узлов строительных машин и выполнение комплекса работ по устранению</p>		
<p><b>МДК 01.01.</b></p>		
<p>Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин (по видам)</p>		
<p>Тема 2.1. Текущий ремонт узлов и агрегатов двигателя строительных машин</p>	<p>Содержание</p> <p><b>Демонтаж двигателя.</b>  Снятие навесного оборудования;  Снятие двигателя.  <b>Текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма</b>  Разборка кривошипно-шатунного механизма;  Дефекты деталей кривошипно-шатунного механизма и их устранение.  <b>Текущий ремонт газораспределительного механизма</b>  Разборка газораспределительного механизма;  Дефекты деталей газораспределительного механизма и их устранение.  <b>Демонтаж узлов системы охлаждения.</b>  Снятие радиатора;  Снятие водяного насоса.  <b>Текущий ремонт системы охлаждения</b>  Дефекты деталей системы охлаждения и их устранение.  <b>Демонтаж узлов системы смазки.</b>  Снятие фильтров;  Снятие масляного насоса.  <b>Текущий ремонт системы смазки</b>  Дефекты деталей системы смазки и их устранение.  <b>Демонтаж системы питания.</b>  Снятие ТНВД;  Снятие форсунок;  Снятие фильтров.  <b>Текущий ремонт системы питания</b>  Дефекты деталей системы питания и их устранение  <b>Демонтаж системы пуска.</b>  Снятие ПД-23;  Снятие ПД-10.  <b>Текущий ремонт системы пуска</b>  Дефекты деталей системы пуска и их устранение</p>	<p>3</p>



	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Дефектация деталей кривошипно-шатунного механизма;  Дефектация деталей газораспределительного механизма;  Дефектация деталей системы охлаждения;  Дефектация деталей системы смазки;  Дефектация деталей системы питания;  Дефектация деталей ТНВД</p> <p>Дефектация деталей системы пуска</p>	4
<p>Тема 2.2 Текущий ремонт узлов и агрегатов трансмиссии строительных машин.</p>	<p>Содержание</p> <p><b>Демонтаж муфты сцепления.</b>  Подготовительные работы;  Снятие муфты сцепления.  <b>Текущий ремонт муфты сцепления.</b>  Дефекты деталей муфты сцепления и способы устранения.  <b>Демонтаж коробки передач.</b>  Подготовительные работы;  Снятие коробки передач.  <b>Текущий ремонт коробок передач.</b>  Дефекты деталей коробки передач и способы устранения..  <b>Текущий ремонт карданных передач.</b>  Демонтаж карданной передачи;  Дефекты деталей карданной передачи и способы устранения..  <b>Демонтаж ведущих мостов гусеничных машин.</b>  Подготовительные работы;  Снятие ведущих мостов  <b>Текущий ремонт ведущих мостов гусеничных машин.</b>  Дефекты деталей ведущих мостов гусеничных машин и способы устранения.  <b>Демонтаж ведущих мостов колесных машин.</b>  Подготовительные работы;  Снятие ведущих мостов  <b>Текущий ремонт ведущих мостов колесных машин.</b>  Дефекты деталей ведущих мостов и способы устранения  <b>Текущий ремонт передних ведущих мостов колесных машин.</b>  Дефекты деталей ведущих мостов и способы устранения</p>	3
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Дефектация деталей муфты сцепления  Дефектация деталей коробки передач  Дефектация деталей карданной передачи</p>	4

	Дефектация деталей ведущего моста. Дефектация корпусных деталей трансмиссии	
Тема 2.3. Текущий ремонт узлов и агрегатов ходовой части строительных машин	Содержание	3
	<b>Демонтаж узлов и агрегатов ходовой части колесных машин.</b> Снятие узлов и агрегатов ходовой части колесных машин. <b>Текущий ремонт передних мостов и элементов подвески.</b> Дефекты мостов и элементов подвески. <b>Текущий ремонт колес.</b> Ремонт колесных дисков; Ремонт пневматических шин. <b>Демонтаж узлов и агрегатов ходовой части гусеничных машин.</b> Снятие гусеничного движителя в целом с машины; Снятие узлов и агрегатов ходовой части гусеничных машин. <b>Текущий ремонт опорных и поддерживающих катков.</b> Разборка опорных и поддерживающих катков; Дефекты опорных и поддерживающих катков и способы их устранения. <b>Текущий ремонт гусеничной цепи и направляющего колеса.</b> Разборка гусеничной цепи и направляющего колеса; Дефекты гусеничной цепи и направляющего колеса и способы их устранения; <b>Текущий ремонт остова машин.</b> Дефекты остова машин и подвески. Устранение дефектов остова машин и подвески	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Снятие узлов и агрегатов ходовой части колесных машин. Снятие узлов и агрегатов ходовой части гусеничных машин. Дефектация деталей опорных катков. Дефектация деталей поддерживающих катков. Дефектация деталей гусеничной цепи. Дефектация остова машин	
Тема 2.4. Текущий ремонт узлов рулевого управления и тормозной системы	Содержание	3
<b>Демонтаж узлов рулевого управления.</b> Демонтаж рулевого механизма. Демонтаж рулевого привода <b>Текущий ремонт узлов рулевого управления.</b> Разборка узлов рулевого управления; Дефекты узлов рулевого управления и способы их устранения. <b>Демонтаж узлов тормозной системы.</b> Демонтаж узлов пневмосистемы.		

	<p>Демонтаж деталей тормозных механизмов.  <b>Текущий ремонт тормозной системы.</b>  Разборка узлов привода тормозной системы;  Дефекты деталей тормозных механизмов;  Дефекты деталей узлов привода тормозной системы, и способы их устранения.</p>	
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	4
	<p>Дефектация деталей рулевого механизма.  Дефектация деталей рулевого привода.  Дефектация деталей компрессора пневмосистемы.  Дефектация деталей гидропривода тормозов.  Дефектация деталей тормозных механизмов</p>	
<p>Тема 2.5. Текущий ремонт рабочего оборудования и узлов гидропривода рабочего оборудования</p>	Содержание	
	<p><b>Демонтаж рабочего оборудования бульдозеров и тракторов.</b>  Демонтаж отвала бульдозера;  Демонтаж рыхлителя.  Демонтаж механизма навески;  Демонтаж прицепных устройств  <b>Демонтаж узлов гидропривода рабочего оборудования.</b>  Демонтаж гидронасосов.  Демонтаж гидроцилиндров.  Демонтаж гидрораспределителей  <b>Текущий ремонт гидронасосов.</b>  Разборка насосов НШ;  Дефекты деталей насосов НШ и способы их устранения.  <b>Текущий ремонт гидроцилиндров.</b>  Разборка гидроцилиндров;  Дефекты деталей гидроцилиндра и способы их устранения.  <b>Текущий ремонт гидрораспределителей.</b>  Разборка гидрораспределителя;  Дефекты деталей гидрораспределителя и способы их устранения</p>	4
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	4
	<p>Дефектация деталей гидронасосов НШ.  Дефектация деталей гидроцилиндров.  Дефектация деталей гидрораспределителей.  Дефектация трубопроводов.  Дефектация гидробаков</p>	

Примерная тематика самостоятельной работы Заполнение таблиц. Разработка дефектных карт. Подбор оборудования для ремонта		25
<b>Раздел 3.</b> Эксплуатация бульдозеров зарубежных производителей		
<b>МДК 01.01</b> Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин (по видам)		
<b>Тема 3.1.</b> Общие сведения о бульдозерах зарубежных производителей	Содержание	3
	<b>Бульдозеры KOMATSU, SHANTUI</b> Ассортимент выпускаемых машин; Технические характеристики. <b>Бульдозеры CATERPILLAR, JOHN DEERE</b> Ассортимент выпускаемых машин; Технические характеристики	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3
	Составление технических характеристик бульдозеров KOMATSU, SHANTUI Составление технических характеристик бульдозеров CATERPILLAR.  Составление технических характеристик бульдозеров JOHN DEERE	
<b>Тема 3.2.</b> Особенности устройства и технического обслуживания двигателей	Содержание	-
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Разработка технологической карты технического обслуживания газораспределительного механизма Разработка технологической карты технического обслуживания системы охлаждения. Разработка технологической карты технического обслуживания системы смазки. Разработка технологической карты технического обслуживания системы питания. Разработка технологической карты регулировки системы охлаждения Разработка технологической карты регулировки системы смазки. Разработка технологической карты регулировки системы питания	
<b>Тема 3.3.</b> Особенности устройства и технического обслуживания трансмиссии.	Содержание	-
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Разработка технологической карты технического обслуживания гидротрансформатора. Разработка технологической карты технического обслуживания коробки передач. Разработка технологической карты технического обслуживания ведущего моста.  Разработка технологических карт регулировки элементов трансмиссии	
<b>Тема 3.4.</b>	Содержание	-

. Особенности устройства и технического обслуживания ходовой части машин.		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	3
	Разработка технологической карты технического обслуживания ходовой части. Разработка технологических карт регулировки элементов ходовых тележек. Разработка технологических карт регулировки элементов подвески.	
<b>Тема 3.5.</b> Особенности устройства и технического обслуживания электрооборудования машин	Содержание	-
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	3
	Разработка технологической карты технического обслуживания аккумуляторной батареи. Разработка технологической карты технического обслуживания генераторов. Разработка технологической карты технического обслуживания системы пуска. Разработка технологических карт регулировки электрооборудования	
<b>Тема 3.6.</b> Особенности устройства и технического обслуживания рабочего оборудования и гидравлического привода машин	Содержание	3
	<b>Техническое обслуживание гидравлической системы.</b> Перечень работ по техническому обслуживанию гидравлической системы. Техническое обслуживание гидравлической системы	
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	3
	Разработка технологической карты технического обслуживания рабочего оборудования. Разработка технологической карты технического обслуживания гидравлической системы. Разработка технологических карт регулировки гидрораспределителей. Разработка технологических карт регулировки гидроцилиндров	
Примерная тематика самостоятельной работы Заполнение таблиц по неисправностям систем и механизмов		25
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Техническое обслуживание подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Разборка и сборка узлов и агрегатов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Ремонт частей и деталей системы смазывания. Ремонт системы питания. Ремонт электрооборудования. Ремонт механизма реверса. Ремонт рабочего оборудования. Ремонт гидравлической системы.		288

<p>Ремонт систем пуска.  Ремонт систем охлаждения.  Ремонт планетарных механизмов поворота.  Ремонт коробки передач.  Ремонт системы управления.  Ремонт муфты сцепления.  Ремонт ходовой части.  Ремонт вспомогательного оборудования.</p>	
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  Техническое обслуживание двигателей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  Техническое обслуживание электрооборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  Техническое обслуживание трансмиссии подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  Техническое обслуживание ходовой части подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  Техническое обслуживание рулевого управления и тормозной системы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  Техническое обслуживание рабочего оборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  Демонтаж, монтаж и текущий ремонт двигателей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  Демонтаж, монтаж и текущий ремонт электрооборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  Демонтаж, монтаж и текущий ремонт трансмиссии подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  Демонтаж, монтаж и текущий ремонт ходовой части подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  Демонтаж, монтаж и текущий ремонт рулевого управления и тормозов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин  Демонтаж, монтаж и текущий ремонт рабочего оборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин</p>	<p>468</p>
<p style="text-align: right;"><b>Всего</b></p>	<p>981</p>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- **учебного кабинета:** конструкции дорожных и строительных машин;
- **мастерских:** слесарная;
- **лабораторий:** технического обслуживания и ремонта дорожных и

строительных машин.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета конструкции до-рожных и строительных машин:**

- учебные места по количеству обучающихся;
- комплект натуральных деталей, макетов;
- комплект плакатов по устройству и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект мультимедийных программ.

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.

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

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

#### **Оборудование лаборатории технического обслуживания и ремонта до-рожных и строительных машин и рабочих мест:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- мультимедийное оборудование;
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- специализированные стенды с элементами агрегатов и узлов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;
- агрегаты и узлы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин предназначенных для обслуживания и ремонта;
- комплект плакатов по устройству техническому, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;- комплект инструкций по эксплуатации подъемно-транспортных, строи-тельных, дорожных машин.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производ-ственную практику.

Учебная практика проводится в мастерских образовательного учрежде-ния рассредоточено чередуясь с теоретическими занятиями.

Производственная практика необходима при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и должна реализовываться концентрировано, после изучения профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организаци-ях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов подтвержденных документами соответствующих организаций.

Организация обучения на предприятии для освоения обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля должна включать:

1. Экскурсия на предприятие.
2. Предварительное обучение по безопасности труда на предприятии.
3. Практическое ознакомление с строительными и дорожными машинами.
4. Разборка узлов и агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов, подготовки их к ремонту;
5. Обнаружение и устранения неисправностей;
6. Использование ручного и механизированного инструмента;

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий,

Основные источники:

1. Устройство и эксплуатация дорожных и строительных машин: учебник для **начального** профобразования/ А.В. Раннев, М.Д. Полосин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.
2. Техническое обслуживание и ремонт дорожных и строительных машин: учебник для нач. профобразования/ М.Д. Полосин, Э.Г. Ронинсон. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
3. Машинист бульдозера: **учебное** пособие/ М.Д. Полосин, Э.Г. Ронинсон. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.

Дополнительные источники:

1. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник / Б.С. Васильев, Б.П. Долгополов, Г.Н. Доценко, и др. - М.: Мастерство, 2005.
2. Машинист автогрейдера: **учебное** пособие/ М.Д. Полосин, Э.Г. Ронинсон. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
3. Машинист дорожных и строительных машин. учеб. пособие для **начального** профобразования/ М.Д. Полосин. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.
3. Гельман, Б.М., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили: в 2-х т. Кн. II. Шасси и оборудование: – М.: Агропромиздат, 1990. – 335 с.
4. Гельман, Б.М. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. Кн. 1. Двигатель. – М.: Агропромиздат, 1987. – 335 с.: ил.
5. Родичев, В.А. Учебник тракториста категории «С»: - М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 224с.
6. Акимов, А.В. Справочная книга тракториста – машиниста. Категории А, В, Г. – М.: Колос, 1994. – 432 с.: ил.

Журналы:

8. Самоходные машины и механизмы.
9. Дорожно-строительная техника и технологии.
10. Строительные и дорожные машины.

Интернет-ресурсы:

11. Технические характеристики бульдозеров, [www.baikdm.ru](http://www.baikdm.ru).
12. Технические характеристики тракторов, [www.tplants.com/ru](http://www.tplants.com/ru).
13. Оборудование для ремонта машин, [www.autounits.ru](http://www.autounits.ru).

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Осуществление технического обслуживания



и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)».

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

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

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Педагогический состав: наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)» и специальности «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

Мастера: должны иметь квалификацию по профессии рабочего на 1–2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

**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 и оценки</b>
Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.	<p>Определение параметров технического состояния машин;</p> <p>Проведение технического осмотра машин.</p> <p>Вынесение заключения о техническом состоянии машин;</p>	<p>Наблюдение на практических занятиях.</p> <p>Экспертное заключение с производственной практики.</p>
Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.	<p>Выполнение демонстражных и монтажных работ;</p> <p>Разборка и сборка узлов и агрегатов;</p> <p>Определение и устранение неисправностей</p>	<p>Наблюдение на практических занятиях.</p> <p>Экспертное заключение с производственной практики.</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>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	понимание сущности и назначения будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, анкетирование, устный опрос

<p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования машин; оценка эффективности и качества выполнения;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, анкетирование, устный опрос</p>
<p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>анализ стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации строительных, и дорожных машин. контроль собственной деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, анкетирование, устный опрос</p>
<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, анкетирование, устный опрос</p>
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; работа с прикладными программами по обработке документации при эксплуатации строительных дорожных машин и оформлении документации по лицензированию;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, анкетирование, устный опрос</p>

<p>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, анкетирование, устный опрос</p>
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Освоение учетно-воинской специальности в рамках профессиональной подготовки.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, анкетирование, устный опрос</p>