

Министерство образования и науки  
Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
**«Ветлужский лесоагротехнический техникум»**

РАССМОТРЕНА

На заседании МК  
дисциплин и  
профессиональных модулей  
механического цикла

\_\_\_\_\_ А.А. Хухрин

протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебно-производственной  
работе

\_\_\_\_\_ М.В. Замышляева

от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа**  
**профессионального модуля**

*ПМ 02. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных,  
дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения  
работ*

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

Базовый уровень

Форма обучения – дневная

Профиль - технический

Согласовано:

Руководитель ООО «Нижегород Авто Дор»

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

Ветлужский район

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 января 2018 года № 45.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Ветлужский лесоагротехнический техникум»

Разработчики:

Смирнов А.Н., Преподаватель дисциплин и профессиональных модулей

Хухрин А.А., преподаватель дисциплин и профессиональных модулей.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

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

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

***ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ***

### ***1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – *Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### **1.1.1 Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b><i>Наименование общих компетенций</i></b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 2	Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ
ПК 2.1	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 2.2	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 2.3	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 2.4	Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;</li> <li>- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;</li> <li>- регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС);</li> <li>- технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;</li> <li>- дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока;</li> <li>- читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;</li> <li>- организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования;</li> <li>- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;</li> <li>- обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и</li> </ul>

оборудования;

- разрабатывать и внедрять в производство ресурсо и энергосберегающие технологии;
  - применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем дорожно-строительных машин;
  - применять методики при проведении наладки и регулировки дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;
  - применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;
  - пользоваться измерительным инструментом;
  - пользоваться слесарным инструментом;
  - проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем дорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах;
  - проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах;
  - проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах;
  - производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем дорожно-строительных машин;
  - производить разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики, электроники дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой;
  - производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования,

	<p>узлов, механизмов, систем автоматики, электроники дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;</li> <li>- составлять и оформлять документацию для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения;</li> <li>- оформлять заданную учетно-отчетную или планирующую документацию;</li> <li>- оформлять маршрутные листы;</li> <li>- оформлять технический формуляр;</li> <li>- оформлять журнал учета работы, периодических технических обслуживаний и ремонтов;</li> <li>- оформлять акт контрольной проверки тормозов;</li> <li>- оформлять контрольно-технический осмотр ССПС;</li> <li>- оформлять контрольно-технический осмотр СНПС (снегоуборочных типа СМ и снегоочистительных типа СДП);</li> <li>- оформлять акт готовности машины к транспортированию на своих осях (в составе поезда);</li> <li>- оформлять акт о знании устройства машины и условий ее транспортирования</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия дорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей;</li> <li>- принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники;</li> <li>- конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока;</li> <li>- назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог;</li> <li>- основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;</li> <li>- методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- основы технического нормирования при техническом обслуживании и</li> </ul>

	<p>ремонте машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство дорожно-строительных машин и механизмов;</li> <li>- устройство дефектоскопных установок;</li> <li>- устройство ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;</li> <li>- электрические и кинематические схемы дорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;</li> <li>- технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин и механизмов;</li> <li>- способы предупреждения и устранения неисправности дорожно-строительных машин и механизмов;</li> <li>- способы предупреждения и устранения неисправности дефектоскопных установок;</li> <li>- способы предупреждения и устранения неисправности ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;</li> <li>- принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов;</li> <li>- правила проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами</li> </ul> <p>основы электротехники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы пневматики;</li> <li>- основы механики;</li> <li>- основы гидравлики;</li> <li>- основы электроники;</li> <li>- основы радиотехники;</li> <li>- правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;</li> <li>- правила пользования средствами индивидуальной защиты;</li> <li>- правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ;</li> <li>- нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ</li> </ul>
--	---

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – 1292 часа

из них

- на освоение МДК –852 часа,

- на практики:

учебная – 252 часа

производственная – 108 часов

Самостоятельная работа – 80 часов





## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовой проект							
ПК 2.1 ОК 2; ОК 4; ОК 9	<b>МДК 02.01.</b> Устройство автомобилей, тракторов их составных частей	308	288	80	-			20
ПК 2.1 ОК 2; ОК 4; ОК 9	<b>МДК 02.02</b> Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	264	244	76	-			20
ПК 2.1-2.4 ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 9	<b>МДК 02.03</b> Организация технического обслуживания и текущего ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	216	196	56	30			20
ПК 2.1-2.4 ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 9.	<b>МДК 02.04</b> Ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	144	124	40	30			20
ПК 2.1-2.4 ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 9.	<b>УП 02.</b> Учебная практика	252				252		-
ПК 2.1-2.4 ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 9.	<b>ПП 02.</b> Производственная практика по профилю специальности	108					108	-
	<b>Всего</b>	<b>1292</b>	<b>852</b>	<b>252</b>	<b>60</b>	<b>252</b>	<b>108</b>	<b>80</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем ПМ, МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
<b>МДК.02.01. Устройство автомобилей, тракторов их составных частей</b>		<b>288</b>	
<b>Тема1.</b> Общее устройство и рабочие процессы автомобильных и тракторных двигателей.	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	
	1		Классификация двигателей. Общее устройство и работа двигателя внутреннего сгорания.
	2		Рабочий цикл четырехтактного бензинового ДВС. Рабочий цикл четырехтактного дизеля
	3		Характеристики двигателей внутреннего сгорания
	4		Топливо для автотракторных двигателей. Процесс сгорания в дизелях.
	5		Действительные процессы в двигателях. Индикаторная диаграмма.
	6		Блок цилиндров. Головка блока цилиндров
	7		Кривошипно-шатунный механизм двигателя. Детали кривошипно-шатунного механизма.
	8		Газораспределительный механизм (ГРМ), назначение, типы и общее устройство.
	9	Диаграмма фаз газораспределения. Тепловой зазор и регулировка.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>12</b>
	1	Лабораторно-практическая работа №1 Изучение устройства деталей КШМ	
	2	Лабораторно-практическая работа №2 Изучение устройства деталей КШМ	
	3	Лабораторно-практическая работа №3 Изучение устройства деталей КШМ	
4	Лабораторно-практическая работа №4 Изучение устройства газораспределительного механизма		
3	Лабораторно-практическая работа №5 Изучение устройства газораспределительного механизма		
4	Лабораторно-практическая работа №6 Изучение устройства газораспределительного механизма		
<b>Тема 2.</b> Система охлаждения двигателя.	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	1.		Назначение системы, общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения.
	2.		Жидкости для систем охлаждения.
	3.	Устройство и работа основных узлов системы охлаждения.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>4</b>
	1	Лабораторно-практическая работа №7 Изучение системы жидкостного и воздушного охлаждения ДВС	
	2	Лабораторно-практическая работа №8 Изучение системы жидкостного и воздушного охлаждения ДВС	

<b>Тема 3.</b> Система смазки ДВС	<b>Содержание</b>		<b>10</b>
	1	Назначение системы, общее устройство и работа системы смазки.	
	2	Автомобильные масла.	
	3	Устройство и работа основных узлов системы смазки	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1	<b>Лабораторно-практическая работа №9</b> Изучение устройства и работы системы смазки	4
	2	<b>Лабораторно-практическая работа №10</b> Изучения устройства и работы основных узлов системы смазки	
<b>Тема 4.</b> Система питания двигателей с искровым зажиганием	<b>Содержание</b>		<b>10</b>
	1	Процессы смесеобразования и сгорания в двигателях с искровым зажиганием	
	2	Системы питания бензиновых двигателей с электронной системой управления.	
	3	Устройство и работа основных элементов системы питания.	
	4	Устройство и работа системы питания автомобилей, работающих на СПГ и СНГ.	8
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1	<b>Лабораторно-практическая работа №11</b> Изучение общего устройства системы питания бензиновых двигателей.	
	2	<b>Лабораторно-практическая работа №12</b> Изучение устройства и работы приборов системы питания бензиновых двигателей с электронной системой управления.	
3	<b>Лабораторно-практическая работа №13</b> Изучение устройства и работы приборов системы питания бензиновых двигателей с электронной системой управления.	8	
4	<b>Лабораторно-практическая работа №14</b> Изучение системы питания газобаллонных автомобилей.		
<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка докладов. Составление сравнительных таблиц и графических организаторов. Решение задач.			<b>10</b>
<b>Экзамен</b>			
<b>Тема 5.</b> Система питания дизельных двигателей.	<b>Содержание</b>		<b>14</b>
	1	Особенности рабочих процессов топливных систем дизелей.	
	2	Топливные насосы высокого давления. Устройство и работа.	
	3	Устройство и работа форсунок	
	4	Устройство и работа основных элементов топливной системы дизеля	
	5	Наддув двигателей турбокомпрессором	6
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1	<b>Лабораторно-практическая работа №15</b> Изучение общего устройства и работы системы питания дизельных двигателей.	
2	<b>Лабораторно-практическая работа №16</b> Изучение устройства и работы топливного насоса высокого давления.	6	
3	<b>Лабораторно-практическая работа № 17</b> Изучение устройства и работы пускового двигателя		

<b>Тема 6.</b> Трансмиссия строительно- дорожных машин и автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>42</b>
	1	Общие сведения о механической трансмиссии. Крутящий момент, передаточные числа	
	2	Общее устройство трансмиссии грузового автомобиля.	
	3	Особенности трансмиссии гусеничных тракторов	
	4	Гидрообъемные трансмиссии строительных машин	
	5	Электромеханические трансмиссии машин	
	6	Назначение и классификация дисковых сцеплений	
	7	Устройство и работа привода сцепления.	
	8	Коробка передач. Классификация и назначение и устройство.	
	9	Автомобильные КПП	
	10	Тракторные коробки передач	
	11	Автоматическая коробка передач	
	12	Раздаточная коробка общее устройство	
	13	Устройство карданной передачи и промежуточные соединения	
	14	Ведущие мосты грузовых автомобилей	
	15	Ведущие мосты колесных машин. Назначение и типы главных передач: простой и гипоидной, центральной и разнесенной.	
	16	Ведущие мосты тракторов +	
	17	Колесная передача: простая и планетарная.	
	18	Устройство и работа бортовых фрикционов и планетарного механизма поворота.	
<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>			<b>16</b>
16	<b>Лабораторно-практическая работа №18</b> Изучение устройства и работы автомобильного сцепления.		
17	<b>Лабораторно-практическая работа № 19</b> Изучение устройства и работы гидромеханической трансмиссии		
18	<b>Лабораторно-практическая работа № 20</b> Изучение устройства и работы автомобильных КПП		
19	<b>Лабораторно-практическая работа № 21</b> Изучение устройства и работы тракторных КПП		
20	<b>Лабораторно-практическая работа № 22</b> Изучение устройства ведущих мостов колесных тракторов.		
21	<b>Лабораторно-практическая работа № 23</b> Изучение устройства ведущих мостов гусеничных тракторов		
22	<b>Лабораторно-практическая работа №24</b> Изучение устройства ведущих мостов автомобилей		
23	<b>Лабораторно-практическая работа №25</b> Изучение трансмиссии полно приводного автомобиля		
<b>Тема 7</b> Ходовая часть, рулевое управление и тормозные системы	<b>Содержание</b>		<b>40</b>
	1	Основные элементы ходовой части и их назначение.	
	2	Проходимость трактора (автомобиля)	
	3	Плавность хода	
	4	Несущие системы, общие сведения.	
	5	Устройство подвески автомобиля	

	6	Устройство подвески гусеничного трактора		
	7	Колесный движитель		
	8	Гусеничный движитель		
	9	Рулевое управление. Общие сведения.		
	10	Рулевое управление автомобилей и тракторов с передними управляемыми колесами. +		
	11	Рулевое управление тракторов с неуправляемыми колесами.		
	12	Механизмы поворота гусеничных тракторов +		
	13	Общие сведения о тормозных системах.		
	14	Тормозные системы с гидравлическим приводом		
	15	Тормозные системы с пневматическим приводом +		
	16	Тормозные системы колесных тракторов		
	17	Тормозные системы гусеничных тракторов.		
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>			
	1	<b>Лабораторно-практическая работа №26</b> Изучение устройства лонжеронной рамы автомобиля и трактора.		18
	2	<b>Лабораторно-практическая работа №27</b> Изучение конструкции автомобильных колес и шин		
	3	<b>Лабораторно-практическая работа №28</b> Изучение устройства и работы подвески автомобиля		
	4	<b>Лабораторно-практическая работа №29</b> Изучение устройства и работы подвески гусеничных тракторов		
5	<b>Лабораторно-практическая работа №30</b> Изучение устройства гусеничного движителя			
6	<b>Лабораторно-практическая работа №31</b> Изучение устройства и работы рулевого привода автомобилей			
7	<b>Лабораторно-практическая работа № 32</b> Изучение устройства и работы рулевого привода колесных тракторов			
8	<b>Лабораторно-практическая работа №33</b> Изучение устройства и работы тормозной системы с гидравлическим приводом.			
9	<b>Лабораторно-практическая работа № 34</b> Изучение устройства и работы тормозной системы с пневматическим приводом.			
<b>Тема 8.</b> Электрооборудование дорожных машин и автомобилей	<b>Содержание</b>		46	
	1	Схема электрооборудования автомобиля		
	2	Аккумуляторные батареи, общее устройство +		
	3	Генераторы переменного тока, общее устройство		
	4	Выпрямление переменного тока		
	5	Конструкция генераторов +		
	6	Регуляторы напряжения. +		
	6	Назначение и общее устройство системы пуска.		
7	Конструкция стартеров. +			

	8	Предпусковые подогреватели	
	9	Общее устройство системы зажигания.	
	10	Свечи зажигания	
	11	Контактная система зажигания.	
	12	Электронные системы зажигания.	
	13	Устройство и работа элементов системы зажигания.	
	14	Магнето. Назначение. Устройство и работа.	
	15	Электроника в управлении системами двигателя	
	16	Антиблокировочная система	
	17	Система освещения и сигнализации.	
	18	Контрольные приборы	
	19	Система сигнализации автомобилей	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1	<b>Лабораторно-практическая работа № 35</b> Изучение устройства свинцовой кислотной аккумуляторной батареи.	
	2	<b>Лабораторно-практическая работа № 36</b> Изучение устройства и работы генератора	
	3	<b>Лабораторно-практическая работа № 37</b> Изучение работы и устройства основных элементов системы зажигания бензиновых двигателей	12
	4	<b>Лабораторно-практическая работа № 38</b> Изучение устройства и работы системы зажигания пусковых двигателей.	
	6	<b>Лабораторно-практическая работа № 39</b> Изучение устройства и работы стартера	
	7	<b>Лабораторно-практическая работа №40</b> Изучить приборы системы освещения, световой и звуковой сигнализации; контрольные приборы. Регулировка звукового сигнала,	
<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка докладов. Составление сравнительных таблиц и графических организаторов. Решение задач.			10
<b>Экзамен</b>			
<b>МДК.02.02. Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</b>			<b>232</b>
<b>Тема 1.</b> Общие сведения о СДМ	<b>Содержание</b>		<b>8</b>
	1	Назначение и область применения подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	
2	Основные конструктивные схемы и принцип компоновки СДМ.		
3	Силовые установки СДМ		
	4	Типы трансмиссий и рулевое управление СДМ.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1	<b>Лабораторно-практическая работа №1</b> Изучение устройства приводов и передач машин. Механический привод машин	8
	2	<b>Лабораторно-практическая работа №2</b> Изучение устройства приводов и передач машин. Механический привод машин	
	3	<b>Лабораторно-практическая работа №3</b> Изучение устройства гидравлического привода машин и оборудования	
	4	<b>Лабораторно-практическая работа №4</b> Изучение устройства гидравлического привода машин и оборудования	

<b>Тема 2.</b> Энергетическое оборудование предприятий	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	1	Классификация и общее устройство передвижных компрессорных станций	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>2</b>
1	<b>Лабораторно-практическая работа №5.</b> Изучение расположения узлов на передвижной компрессорной станции		
<b>Тема 3.</b> Подъемно – транспортные машины и оборудование.	<b>Содержание</b>		<b>20</b>
	1	Назначение, область применения и классификация подъемно транспортных машин.	
	2	Стальные тросы и канаты. Грузозахватные устройства.	
	3	Грузоподъемные машины. +	
	4	Самоходные стреловые краны. Виды кранов. Область применения.	
	5	Краны на пневмоколесном ходу, общее устройство +	
	6	Краны на гусеничном ходу, общее устройство +	
	7	Общее устройство башенных кранов	
	8	Транспортирующие машины.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>16</b>
	1	<b>Лабораторно-практическая работа №6</b> Изучение устройства домкратов, талей и лебедок	
	2	<b>Лабораторно-практическая работа №7</b> Изучение устройства грузозахватных устройств, стальных канатов	
	3	<b>Лабораторно-практическая работа №8</b> Изучение устройство полиспастов, кратность и схемы полиспастов.	
	4	<b>Лабораторно-практическая работа №9</b> Изучение устройство полиспастов, кратность и схемы полиспастов.	
	5	<b>Лабораторно-практическая работа №10</b> Изучение классификации автомобильных кранов.	
	6	<b>Лабораторно-практическая работа №11</b> Изучение общего устройства кранов на пневмоколесном ходу	
7	<b>Лабораторно-практическая работа №12</b> Изучение общего устройства кранов на гусеничном ходу		
8	<b>Лабораторно-практическая работа №13</b> Изучить общее устройство мостовых и козловых кранов		
<b>Тема 4.</b> Погрузчики	<b>Содержание</b>		<b>12</b>
	1	Классификация и общее устройство погрузчиков	
	2	Гидравлическая и кинематическая схемы погрузчиков	
	3	Устройство основных узлов погрузчиков	
	4	Особенности устройства фронтальных погрузчиков	
	5	Особенности устройства вилочных погрузчиков	
	6	Особенности устройства мини погрузчиков	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>8</b>
	1	<b>Лабораторно-практическая работа № 14</b> Изучение рабочего оборудования погрузчиков.	
	2	<b>Лабораторно-практическая работа № 15</b> Изучение устройства фронтального погрузчика	
3	<b>Лабораторно-практическая работа № 16</b> Изучить устройства вилочных погрузчиков		
4	<b>Лабораторно-практическая работа № 17</b> Изучение устройства мини погрузчиков		



<b>Тема 5.</b> Сваебойное оборудование и механизированный инструмент.	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1	Сваебойное оборудование. Назначение. Классификация .		
	2	Устройство и работа паровоздушного молота		
	3	Устройство и работа штангового дизельного молота		
	4	Устройство и работа трубчатого дизельного молота		
	5	Устройство и работа вибронагружателей		
	6	Ручной механизированный инструмент.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>8</b>
	1	<b>Лабораторно-практическая работа №18</b> Изучение общего устройства и назначение копров.		
	2	<b>Лабораторно-практическая работа №19</b> Классификация и назначение молотов.		
3	<b>Лабораторно-практическая работа №20</b> Изучение общего устройства вибропогружателей свай.			
4	<b>Лабораторно-практическая работа №21</b> Изучение общего устройства механизированных инструментов.			
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>10</b>	
<b>Дифференцированный зачет.</b>			<b>2</b>	
<b>Тема 6.</b> Машины для подготовительных и земляных работ	<b>Содержание</b>		<b>24</b>	
	1	Машины для подготовительных работ. Кусторезы и корчеватели.		
	2	Назначение. Классификация и общее устройство бульдозеров		
	3	Рабочее оборудование бульдозеров.		
	4	Устройство узлов и агрегатов бульдозера на примере ДЗ-171		
	5	Назначение и классификация скреперов		
	6	Автогрейдеры назначение и классификация		
	7	Устройство узлов и агрегатов автогрейдера		
	8	Устройство автогрейдера ДЗ-98А		
	9	Одноковшовые экскаваторы, общее устройство и классификация		

	10	Рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов	
	11	Экскаваторы непрерывного действия. Многоковшовые экскаваторы.	
	12	Грейдер - элеваторы	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1	<b>Лабораторно-практическая работа №22</b> Изучить общее устройство машин для подготовительных работ	12
	2	<b>Лабораторно-практическая работа №23</b> Изучить общее устройство и классификацию бульдозеров	
	3	<b>Лабораторно-практическая работа №24</b> Изучить общее устройство автогрейдера и назначение	
	4	<b>Лабораторно-практическая работа №25</b> Изучить Общее устройство экскаваторов на гусеничном ходу	
	5	<b>Лабораторно-практическая работа №26</b> Изучить общее устройство экскаваторов на пневмоколесном ходу	
	6	<b>Лабораторно-практическая работа №27</b> Изучить устройство машин для разработки мерзлых грунтов	
<b>Тема 7.</b> Машины и оборудование для уплотнения грунта	<b>Содержание</b>		16
	1	Классификация машин и оборудования для уплотнения грунтов.	
	2	Машины для уплотнения грунтов. Самоходные и прицепные катки +	
	3	Машины для уплотнения грунтов. Трамбующие машины. +	
	4	Машины для разработки мерзлых грунтов.	
	5	Машины для водоотлива и водопонижения.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		6
	1	<b>Лабораторно-практическая работа № 28</b> Изучение общего устройства самоходного катка	
	2	<b>Лабораторно-практическая работа № 30</b> Изучить устройство самоходных катков кинематическую схему	
	3	<b>Лабораторно-практическая работа № 31</b> Изучить кинематическую и гидравлическую схему катков	
<b>Тема 8.</b> Оборудование для добычи и переработки каменных материалов	<b>Содержание</b>		16
	1	Виды каменных материалов и методы их разрушения. Способы добычи каменных материалов.	
	2	Оборудование для добычи каменных материалов. +	
	3	Оборудование для измельчения каменных материалов. +	
	4	Оборудование для обогащения и классификации каменных материалов. +	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		6	

	1	<b>Лабораторно-практическая работа № 32</b> Изучение устройства конусных дробилок		
	2	<b>Лабораторно-практическая работа № 33</b> Изучение устройства молотковых и валковых дробилок		
	3	<b>Лабораторно-практическая работа № 34</b> Изучение устройства барабанных грохотов		
<b>Тема 9.</b> Оборудование для приготовления цементобетонных смесей	<b>Содержание</b>		20	
	1	Свойства и область применения асфальтобетонных смесей.		
	2	Асфальто-смесительное оборудование.		
	3	Свойства и область применения цементобетонных смесей.		
	4	Оборудование для приготовления цементобетонных смесей		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			6
	1	<b>Лабораторно-практическая работа № 35</b> Изучение устройства оборудования для транспортирования и хранения битума		
	2	<b>Лабораторно-практическая работа №36</b> Изучить устройство асфальтосмесительных установок		
		3	<b>Лабораторно-практическая работа № 37</b> Изучить устройство автоцементовозов	
	<b>Тема 10.</b> Машины для постройки дорожных покрытий	<b>Содержание</b>		22
1		Грунтовые фрезы и грунтосмесительные машины.		
2		Распределители вяжущих материалов		
3		Машины для постройки цементобетонных покрытий. +		
4		Асфальтоукладчики. Назначение и принцип работы.		
5		Устройство основных узлов и агрегатов асфальтоукладчика.		
6		Асфальтовые катки. Назначение. Классификация.		
7		Устройство основных узлов асфальтовых катков.		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			2	
		1	<b>Лабораторно-практическая работа № 38</b> Изучение устройства асфальтоукладчика	
<b>Тема 11.</b> Машины для содержания и ремонта авт. дорог	<b>Содержание</b>		14	
	1	Машины для летнего содержания автомобильных дорог.		
	2	Машины для зимнего содержания автомобильных дорог.		
	3	Машины для ремонта автодорожных покрытий.		
<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка докладов. Составление сравнительных таблиц и графических организаторов. Решение задач.			10	
<b>Экзамен</b>				

<b>МДК.02.03. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации</b>		<b>196</b>	
<b>Тема 1.</b> Основные положения по технической эксплуатации машин	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1		Эксплуатационные свойства машин. (Безопасность машины, эргономические свойства, экологичность)
	2		Изменение технического состояния машины в процессе эксплуатации
	3		Надежность машин. (Безотказность машин, долговечность, сохраняемость).
	4		<b>Система технического обслуживания и текущего ремонта машин.</b> Способы обеспечения работоспособности машин. Основы системы ТО и ремонта машин. Виды ТО и ремонта
<b>Тема 2.</b> Правила эксплуатации	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	
	1		Подготовка машин к эксплуатации.
	2		Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации машин
	3		Виды и комплектность эксплуатационных документов
	4		Монтаж и демонтаж машин.
	5		Транспортирование машин своим ходом, на трейлере, на буксире, по железной дороге.
	6		Ввод машины в эксплуатацию. Обкатка машин.
	7		Виды и комплектность эксплуатационных документов
	8		Хранение машин. Потребность в хранении машин. Виды хранения машин.
	9	Списание машин и технического имущества. Основания для списания машин.	
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>		<b>8</b>
	1	<b>Лабораторно-практическая работа №1</b> Решение задач по оформлению приемо-сдаточного акта	
	2	<b>Лабораторно-практическая работа №2</b> Оформление документов по предъявлению рекламаций	
3	<b>Лабораторно-практическая работа №3</b> Решение задач по транспортированию машин по городу		
4	<b>Лабораторно-практическая работа №4</b> Решение задач по списанию и оформлению актов на списание машин.		
<b>Тема3.</b> <b>Организация, управление и планирование ТО и ТР ремонта машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	1		Организационно-производственная структура системы ТО и ремонта машин
	2		Организация труда производственных рабочих
	3		Формы и методы организации производства ТО и ремонта
	4		Планирование и учет ТО и ремонта машин.
<b>Тема 4.</b> Технология технического обслуживания машин.	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	1		Техническое обслуживание двигателя.ТО КШМ и ГРМ
	2		ТО системы охлаждения и смазочной системы
	3		ТО системы питания
	4		ТО ходовой части дорожных машин на пневмоколесном ходу
	5	ТО ходовой части дорожных машин на гусеничном ходу	
<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>		<b>48</b>	

	1	Лабораторно-практическая работа №5 Регулировка тепловых зазоров на клапанах	
	2	Лабораторно-практическая работа №6 Разработка технологической карты натяжения гусеничной ленты трактора	
	3	Лабораторно-практическая работа №7 Диагностирование работы двигателя (бензинового, дизельного) по встроенным приборам;	
	4	Лабораторно-практическая работа №8 Диагностирование КШМ двигателя	
	5	Лабораторно-практическая работа №9 Диагностирование ГРМ двигателя	
	6	Лабораторно-практическая работа №10 Диагностирование системы охлаждения двигателя	
	7	Лабораторно-практическая работа №11 Диагностирование системы охлаждения двигателя	
	8	Лабораторно-практическая работа №12 Диагностирование системы смазки двигателя	
	9	Лабораторно-практическая работа №13 Диагностирование системы смазки двигателя	
	10	Лабораторно-практическая работа №14 Диагностирование систем питания бензиновых двигателей	
	11	Лабораторно-практическая работа №15 Диагностирование систем питания бензиновых двигателей	
	12	Лабораторно-практическая работа №16 Диагностирование систем питания дизельных двигателей	
	13	Лабораторно-практическая работа №17 Диагностирование систем питания дизельных двигателей	
	14	Лабораторно-практическая работа №18 Диагностирование систем электрооборудования автомобилей	
	15	Лабораторно-практическая работа №19 Диагностирование систем электрооборудования автомобилей	
	16	Лабораторно-практическая работа №20 Диагностирование агрегатов трансмиссии.	
	17	Лабораторно-практическая работа №21 Диагностирование агрегатов трансмиссии.	
	18	Лабораторно-практическая работа №22 Диагностирование и регулировка управляемых колес, шин, монтаж и демонтаж шин.	
	19	Лабораторно-практическая работа №23 Диагностирование и регулировка управляемых колес, шин, монтаж и демонтаж шин.	
	20	Лабораторно-практическая работа №24 Диагностирование и регулировка рулевого управления.	
	21	Лабораторно-практическая работа №25 Диагностирование и регулировка рулевого управления.	
	22	Лабораторно-практическая работа №26 Диагностирование и регулировка тормозного управления.	
	23	Лабораторно-практическая работа №27 Диагностирование и регулировка тормозного управления.	
	24	Лабораторно-практическая работа №28 Диагностирование машин на постах диагностики	
<b>Тема 5. Технология текущего ремонта машин.</b>	<b>Содержание</b>		<b>22</b>
	1	Объем и характер работ текущего ремонта	
	2	Очистка и промывка деталей и узлов	
	3	Резьбовые и пресовые соединения, сборочные единицы	
	4	Текущий ремонт машин и деталей сваркой и пайкой, полимерными материалами. Окраска машин	
	5	Двигатель и его системы	
	6	Ремонт системы питания	
	7	Ремонт агрегатов и механизмов трансмиссии	
	8	Ремонт системы управления машин	
	9	Ремонт электрооборудования машин	

	10	Ремонт ходовой части, подвески шин	
	11	Ремонт гидравлического оборудования	
<b>Курсовой проект. Часть 1 (Организация ТО и ТР СДМ)</b>			
<b>I. Организационно- технологическая часть</b>	1	Исходные данные для проектирования. Выдача задания	<b>30</b>
	2	Расчет годового режима работы строительных машин	
	3	Расчет числа ТО и ремонтов в планируемом году	
	4	Расчет месяца проведения капитальных и текущих ремонтов	
	5	Разработка годового плана технического обслуживания и ремонта машин	
	6	Расчет годового объема работ ТО и ТР по видам работ	
	7	Разработка месячного план-графика ТО и ремонта машин	
	8	Расчет количества передвижных мастерских для ТО и ТР	
<b>II. Планировочная часть</b>	9	Назначение объекта проектирования и расчет годовой трудоемкости объекта проектирования	
	10	Расчет фондов времени и числа производственных рабочих на объекте проектирования	
	11	Расчет фондов времени оборудования, количества постов и подбор оборудования	
	12	Расчет производственной площади объекта проектирования	
	13	Планировка участка и расстановка оборудования на объекте проектирования	
	14	Охрана труда и окружающей среды на участке проектирования	
	15	Компьютерное сопровождение проектирования	
<b>Экзамен</b>			
<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка докладов. Составление сравнительных таблиц и графических организаторов. Решение задач.			20
<b>МДК.02.04 Ремонт подъемно- транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</b>			<b>124</b>
<b>Тема 1. Технология ремонта машин</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>
	1	Значение ремонта при формировании эксплуатационного цикла машин.	
	2	Производственный и технологический процессы ремонта машин. Ремонтно-техническая документация	
	3	Разборка машин и агрегатов. Мойка и чистка деталей	
	4	Контроль и сортировка деталей. Комплектование деталей и сборочных единиц перед сборкой.	
	6	Сборка машин. Методы испытания сборочных единиц и машин после ремонта. Окраска деталей, агрегатов и машин	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>12</b>
1	<b>Лабораторно-практическая работа №1</b> Дефектация блока и гильз цилиндров двигателя		
2	<b>Лабораторно-практическая работа №2</b> Дефектация коленчатого вала		
3	<b>Лабораторно-практическая работа №3</b> Дефектация распределительного вала		
4	<b>Лабораторно-практическая работа №4</b> Дефектация шатунов двигателя		
5	<b>Лабораторно-практическая работа №5</b> Комплектование поршней и гильз цилиндров		
6	<b>Лабораторно-практическая работа №6</b> Сборка агрегатов и машин. Разработка технологической схемы.		
<b>Содержание</b>			<b>16</b>

<b>Тема 2.</b> Способы восстановления деталей	1	Классификация способов восстановления деталей.		
	2	Восстановление деталей слесарно-механической обработкой		
	3	Восстановление деталей сваркой. (Ручная газовая, электродуговая и аргодуговая сварка). Автоматическая сварка и наплавка деталей под слоем флюса. Автоматическая вибродуговая наплавка деталей. Электроконтактная сварка (приварка ленты, проволоки, порошка)		
	4	Восстановление деталей пайкой. Газовая, электрическая и ультразвуковая пайка. Восстановление деталей электролитическими покрытиями: хромированием, осталиванием. Вневанные процессы электролитического наращивания.		
	5	Восстановление деталей с применением синтетических материалов		
	6	Факторы, влияющие на рациональный выбор способа восстановления деталей		
	7	Основные принципы разработки технологического процесса восстановления деталей		
	8	Экономическая оценка технологического процесса ремонта деталей		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1	<b>Лабораторно-практическая работа № 7</b> Разработка технологического процесса восстановления трещин на чугунных деталях		6
	2	<b>Лабораторно-практическая работа № 8</b> Разработка технологического процесса восстановления детали наплавкой		
3	<b>Лабораторно-практическая работа № 9</b> Разработка технологического процесса восстановления детали обработкой под ремонтный размер.			
<b>Тема 3.</b> Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин	<b>Содержание</b>		18	
	1	Растачивание блоков и гильз цилиндров. Хонингование блоков и гильз цилиндров		
	2	Ремонт коленчатых валов		
	3	Ремонт распределительных валов		
	4	Ремонт узлов и деталей системы охлаждения двигателя. Ремонт узлов и деталей системы смазки двигателя		
	5	Ремонт деталей системы питания		
	6	Ремонт деталей электрооборудования. Ремонт деталей стартера.		
	7	Ремонт деталей ходовой части автомобилей и гусеничных машин.		
	8	Ремонт металлоконструкций (Рам, стрел ЭО и КС)		
	9	Ремонт типовых деталей узлов и деталей гидросистем		
<b>Тема 4.</b> Разработка технологических документов восстановления деталей	<b>Содержание</b>		4	
	1	Комплект документации на восстановление деталей.		
	2	Оформление технической документации на восстановление деталей.	6	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1	<b>Лабораторно-практическая работа № 10</b> Разработка маршрутно-операционных карт восстановления деталей		
2	<b>Лабораторно-практическая работа № 11</b> Разработка эскиза на операцию			
3	<b>Лабораторно-практическая работа № 12</b> Разработка операционных карт восстановления деталей			
<b>Тема 5. Основы</b>	<b>Содержание</b>		4	

технического нормирования	1	Классификация затрат рабочего времени и состав технической нормы времени	14
	2	Нормирование ремонтных работ	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1	Лабораторно-практическая работа № 13 Расчет норм времени на токарные работы	
	2	Лабораторно-практическая работа № 14 Нормирование работ на сверлильных станках	
	3	Лабораторно-практическая работа № 15 Расчет норм времени на сверлильные работы	
	4	Лабораторно-практическая работа № 16 Нормирование работ на фрезерных станках	
	5	Лабораторно-практическая работа № 17 Нормирование хонинговальных работ	
Тема 6. Основы проектирования ремонтных предприятий	<b>Содержание</b>		2
	1	Проектирование основных участков ремонтных предприятий. План расстановки технологического оборудования на производственном участке. Методика выполнения планировочных чертежей	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		2
	1	Лабораторно-практическая работа № 20 Разработка компоновочного план производственного корпуса.	
I Планировочная Часть	<b>Курсовой проект. Часть 2 (Восстановительный ремонт СДМ)</b>		30
	1	Выдача заданий на курсовое проектирование	
	2	Характеристика участка проектирования	
	3	Разработка технологического процесса выполняемых работ на проектируемом участке	
	4	Расчет фондов времени рабочих и оборудования	
	5	Расчет годового объема работ на участке	
	6	Расчет количества производственных рабочих	
	7	Штатная ведомость рабочих на участке	
	8	Расчет количества основного оборудования и подъемно-транспортных средств	
	9	Расчет площади участка	
	10	Расстановка оборудования на участке	
	11	Охрана труда на проектируемом участке	
II Технологическая Часть	12	Планировочный чертеж проектируемого участка (формат А1).	
	13	Назначение и условия работы детали	
	14	Выбор рациональных способов восстановления дефектов на детали	
	15	Разработка технологического процесса восстановления детали	
	16	Расчет норм времени на выполнение операций по восстановлению дефектов	
	17	Разработка маршрутной карты на восстановление детали	
	18	Разработка операционной карты на восстановление детали	
	19	Разработка эскиза на операцию	



	20	Проверка курсовых проектов	
<b>Самостоятельная работа:</b>			<b>20</b>
Подготовка докладов. Составление сравнительных таблиц и графических организаторов. Решение задач.			
<b>Экзамен</b>			
<b>УП.02. Учебная практика</b>			<b>252</b>
<b>Станочная</b>			<b>126</b>
Безопасные условия труда в механической мастерской. Работа на токарных станках. Работа на фрезерных станках. Работа на сверлильных станках. Работа на строгальных станках. Работа на шлифовальных станках.			
<b>ТО и ремонт</b>			<b>90</b>
Организация рабочего места слесаря по ремонту дорожно-строительной техники и оборудования. Выполнение работ по ТО и ремонту двигателей. Выполнение работ по ТО и ремонту топливной аппаратуры. Выполнение работ по ТО и ремонту трансмиссии. Выполнение работ по ТО и ремонту ходовой части и механизмов управления. Выполнение работ по ТО и ремонту электрооборудования.			
<b>Кузнечно –сварочная</b>			<b>34</b>
Правила внутреннего распорядка и техника безопасности в кузнечно-сварочной мастерской. Выполнение медницко-жестяницких работ. Выполнение работ по термической обработке металла. Выполнение кузнечных работ. Выполнение сварочных работ.			
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>
<b>ПП.02.01 Производственная практика</b>			<b>108</b>
<i><b>Виды выполняемых работ:</b></i>			
<i><b>Ознакомление со средствами эксплуатации строительно-дорожных машин предприятия.</b></i>			
Первичный инструктаж для ознакомления с организацией труда на предприятии, правилами безопасности на данной работе, а также с правилами поведения в случае возникновения опасности. Этот инструктаж проводят с вновь поступающими рабочими.			
<i><b>Ознакомление с системой технического обслуживания и текущего ремонта машин.</b></i>			
Ознакомление с основными руководящими документами, определяющими систему ТО и ремонта машин на предприятии: - годовым планом технического обслуживания и ремонта машин предприятия и месячным план графиком технического обслуживания и ремонта машин предприятия. Ознакомление с эксплуатационными документами строительно-дорожных машин предприятия: - руководство по эксплуатации машины (РЭ), формуляр (ФО), учебно-технические плакаты (УП). Ознакомление с организационно-производственной структурой системы технического обслуживания и ремонта машин предприятия: выполнение постовых работ по ТО и ремонта на стационарной базе и выполнение технического обслуживания и ремонта на строительных объектах.			
<i><b>Выполнение работ по проведению технического обслуживания и текущего ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</b></i>			
Выполнение работ по технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.			
Проведение комплекса работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительно-дорожных машин и оборудования.			
Проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности			

<p>подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;</p> <p>Выполнение работ в процессе технической эксплуатации СДМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по чтению, сборке и определению параметров электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока;</li> <li>- чтению кинематических и электрических, гидравлических и пневматических схем подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> </ul> <p>Инструктаж по организации работ и правилам безопасности на рабочем месте. Получение рабочего задания. Подготовка машины к работе. Запись в журнале о приеме смены. Выполнение всех видов работ на закрепленной дорожной машине в соответствии с технологическими картами. Устранение неисправностей, возникающих при работе. Выполнение после окончания работы операций в соответствии с инструкцией по эксплуатации дорожной машины. Оформление сдачи смены. Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;</p> <p>Выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС);</li> <li>- технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;</li> </ul> <p>Выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> </ul> <p>Выполнять работы по учету срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>Выполнять работы по дуговой сварке и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажные работы в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;</li> </ul> <p>Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;</li> </ul> <p>Обобщение материалов и оформление дневника и отчета по производственной практике ПП.02.01</p>	

<b>Всего по ПМ 02</b>	<b>1292</b>
-----------------------	-------------

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

#### **3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройство и ТО дорожно-строительных машин»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;

Лаборатории, «Устройства строительно-дорожных машин», «Электрооборудования строительно- дорожных машин», «Эксплуатации строительно-дорожных машин».

Оснащение мастерских и рабочих мест мастерских:

##### **1. Электросварочных работ:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные агрегаты;
- наборы инструментов (молоток специализированный, держатель электрода, защитная маска, щипцы кузнечные);
- приспособления (сварочный стол, вытяжные вентиляторы, защитный экран);
- заготовки свариваемых элементов.

##### **2. Механообрабатывающей:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов (резцы, плашки, сверла, метчик);
- приспособления (защитный экран, механизм подачи охлаждающей жидкости, люнет, центродержатель, центросместитель);
- заготовки для выполнения работ.

##### **3. Слесарно-монтажных работ:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- наборы инструментов (набор гаечных ключей, съемники, набор отверток, углошлифовальная машина, гайковерт);
- приспособления (призма, тиски, струбцина);
- заготовки и метизы, необходимые для ведения работ.

Полигон технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной программы по специальности.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **3.2.1. Печатные издания<sup>1</sup>**

1. *Моргунов Ю.Н.* Техническая эксплуатация путевых и строительных машин: Учебник. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.
2. *Горелик А.В., Ермакова О.П.* Практикум по основам теории надежности: учебное пособие. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013.
9. *Гринчар Н.Г., Зайцева А.А.* Основы гидропривода машин. Часть 2: учебное пособие. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.
10. *Гринчар Н.Г., Зайцева Н.А.* Основы пневмопривода машин: учебное пособие. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.
11. *Елманов В.Д.* Конструкции элементов гидравлических и пневматических систем путевых и строительных машин. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.
12. *Кирпатенко А.В.* Диагностика технического состояния машин. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017.
13. Конструкция тракторов и автомобилей: Учебное пособие/под общ. ред. проф. О.И. Поливаева. – СПб.: Издательство «Лань», 2013.
14. *Кравникова А.П.* Гидравлическое и пневматическое оборудование путевых и строительных машин: учебное пособие. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.
16. Руководство по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Издания заводов-изготовителей.

#### **Дополнительные источники:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму».

---

<sup>1</sup>Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам.

3. *Радичев В.А.* Тракторы. М.: Академия, 2000.
4. *Усманов Ю.А.* Управление качеством ремонта технических средств железнодорожного транспорта ФГОУ «УМЦ по образованию на ЖДТ» 2010
5. *Яночкина С.А., Свешников И.В.* МДК 02.01. Организация технического обслуживания и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации. Тема 1.4. Методическое пособие по проведению практических занятий и лабораторных работ профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ» специальность 190629 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям). ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.

### **3.2.2.Электронные ресурсы:**

1.Лисунов ЕА Практикум по надежности технических систем  
<https://e.lanbook.com/reader/book/56607/#4>

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

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</li> <li>- демонстрирует умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию двигателей внутреннего сгорания, агрегатов и узлов путевых машин, электрооборудования, гидравлических и пневматических систем путевых машин, согласно технологическому процессу</li> </ul>	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
ПК 2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует точность и скорость определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- демонстрирует точность и скорость определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей внутреннего сгорания, агрегатов и узлов путевых машин, электрооборудования, гидравлических и пневматических систем путевых машин посредством применения диагностических средств</li> </ul>	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
ПК 2.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует навыки определения технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- демонстрирует навыки</li> </ul>	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов

	<p>определения технического состояния систем и механизмов двигателей внутреннего сгорания, агрегатов и узлов путевых машин, электрооборудования, гидравлических и пневматических систем путевых машин</p>	<p>профессионального модуля; защита курсового проекта</p>
<p>ПК 2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует навыки оформления документации по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</li> <li>- демонстрирует навыки оформления конструкторско-технической и технологической документации разработки технологического процесса ремонта узлов и деталей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</li> </ul>	<p>текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</p>