

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шиломаева Ирина Алексеевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 27.04.2023 15:40:25  
Уникальный программный идентификатор:  
8b264d3408be5f4f2b4acb7cfae7e62557b6d62e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Тучковский филиал  
Московского политехнического университета**

УТВЕРЖДАЮ  
заместитель директора по УВР  
О.Ю. Педашенко



*РП-3-9-2021-ПМ 04*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18522 Слесарь по ремонту  
дорожно-строительных машин и тракторов**

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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов» 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 Российской Федерации от 23.01.2018 г. № 45 и Примерной основной образовательной программы, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: \_\_\_\_\_

Организация-разработчик: Тучковский филиал Московского политехнического университета

Разработчик: Беликов М.Б.

Протокол № 8 от «20» апреля 2021 г.

*Иван Николаевич С. Р.*

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

*Генеральный директор*  
*ООО «Полимер Юнис»*

(должность)

(подпись)

(ФИО)

« \_\_\_\_\_ » 20 г.



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу профессионального модуля**  
**ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18522 Слесарь по ремонту**  
**дорожно-строительных машин и тракторов**

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППССЗ и предназначена для специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно – транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту дорожно – строительных машин и тракторов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.

ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.

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 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 3.4. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 4.1. Выполнять работы по профессии 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов.

Рабочая программа профессионального модуля соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 и примерной программы.

Рабочая программа профессионального модуля имеет четкую структуру и включает все необходимые элементы:

- паспорт рабочей программы профессионального модуля;
- результаты освоения профессионального модуля;
- структура и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля
- контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).

В паспорте рабочей программы профессионального модуля составитель полно и точно описал возможности использования данной программы, требования к практическому опыту, умениям и знаниям, которые соответствуют ФГОС. Формулировка наименования вида профессиональной деятельности (ВПД), перечень профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций соответствует тексту ФГОС.

Рабочая программа профессионального модуля составлена логично, структура модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал, и направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки информации. Система знаний и умений, заложенная в содержании МДК, обеспечивает освоение профессиональных компетенций при прохождении учебной практики.

Программа рассчитана 171 час, в том числе - максимальная учебная нагрузка 135 часов, аудиторная нагрузка 91 час, самостоятельная работа студентов 44 часа, что соответствует учебному плану ФГОУ ВПО МГМУ МАМИ в п. Тучково. Содержание практики (виды работ) соответствует требованиям к практическому опыту и умениям, обеспечивают освоение профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля. Объем времени достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала. Содержание рабочей программы профессионального модуля предусматривает формирование перечисленных общих и профессиональных компетенций.

Анализ раздела «Условия реализации профессионального модуля», позволяет сделать вывод, что образовательное учреждение располагает материально-технической базой, отвечающей современным требованиям подготовки специалистов, обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля. Перечень основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время (не позднее 5 лет). Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

Автором грамотно определены формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля, в соответствии с требованиями ФГОС. Основные показатели оценки результата позволяют диагностировать сформированность соответствующих ОК и ПК.

Представленная рабочая программа профессионального модуля содержательна, имеет практическую направленность, включает достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие умственных и творческих способностей обучающихся.

Рецензент

Ю.С. Канюков

к.т.н. доцент



Ю.С. Канюков

## **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.04 Выполнение работ по профессии 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – Выполнение работ по профессии 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

## 1.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по профессии 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов	ПК 4.1 Выполнять работы по профессии 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов	<p><b>Практический опыт</b> технического обслуживания, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов строительных машин, выполнения комплекса работ по устранению неисправностей</p> <p><b>Умения</b> -проводить разборку дорожно-строительных машин, тракторов, прицепных механизмов и подготовку их к ремонту; -проводить разборку, ремонт, сборку простых соединений и узлов дорожно-строительных машин и тракторов с заменой отдельных частей и деталей; -проводить снятие и установку несложной осветительной арматуры. -выполнять крепежные работы при техническом осмотре и обслуживании; -проводить слесарную обработку узлов и деталей по 12-14 квалитетам с применением приспособлений; -проводить разборку, ремонт, сборку простых</p>



Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>соединений и узлов дорожно- строительных машин и тракторов с заменой отдельных частей и деталей;  -проводить снятие и установку несложной осветительной арматуры.  -выполнять крепежные работы при техническом осмотре и обслуживании;  -проводить слесарную обработку узлов и деталей по 12-14 квалитетам с применением приспособлений</p> <p><b>Знания</b>  -оборудование, применяемое при пайке и сварке;  -обработку резанием и металлорежущий инструмент;  -технологический процесс моечных и окрасочных работ;  -технологию регулировочных работ;  -программное обеспечение при диагностических работах;  -безопасные приемы и методы проведения работ.</p>

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

Всего часов –219

Из них на освоение МДК – 57,

на практики:

учебная – 36,

производственная:- 108.

## 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, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 4.1. ОК 1 - 5; ОК 7; ОК 9 – 11.	МДК 04.01 Специальные технологии	<b>57</b>	<b>51</b>	6	-		6	
ПК 4.1. ОК 1 - 5; ОК 7; ОК 9 – 11	УП.04.01 Учебная практика	<b>36</b>				36		
ПК 4.1. ОК 1 - 5; ОК 7; ОК 9 – 11	Производственная практика	<b>108</b>					108	
ПК 4.1. ОК 1 - 5; ОК 7; ОК 9 – 11	Квалификационный экзамен	<b>18</b>						
	<b>Всего</b>	<b>219</b>	<b>51</b>	6	-	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>6</b>

## 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 работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
<b>МДК 04.01 Специальные технологии</b>		<b>219</b>
<b>Тема 1.1</b> Основные сведения о дорожно-строительных машинах.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	Общие сведения о дорожно-строительных машинах, краткие технические характеристики, назначение ДСМ, область применения, краткие сведения по устройству. Приводы и силовые установки.	
	<b>Практические занятия</b>	-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 1.2</b> Назначение, классификация и общее устройство дорожно-строительных машин и тракторов	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	Назначение и классификация базовых тракторов. Общее устройство базовых тракторов. Общие сведения о дорожно-строительных машинах. Назначение и классификация бульдозеров. Назначение и классификация грейдеров и скреперов. Назначение и классификация экскаваторов одноковшовых.	
	<b>Практические занятия</b>	-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Тема 1.3</b> Общие сведения о системе технического обслуживания дорожно-строительных машин и тракторов	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	Общие сведения о системе технического обслуживания дорожно-строительных машин и тракторов. Сущность системы технического обслуживания. Виды технического обслуживания. Виды работ, выполняемых при техническом обслуживании тракторов. Нормативы технического обслуживания.	
	<b>Практические занятия</b>	-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-

<b>Тема 1.4</b> Оборудование для проведения технического обслуживания	<b>Содержание</b>	
	<b>1.4.1 Назначение, классификация гаражного оборудования и требования, предъявляемые к нему.</b> Назначение, классификация гаражного оборудования и требования, предъявляемые к нему. Технологическое оборудование, организационная оснастка, технологическая оснастка.	2
	<b>1.4.2 Моечно-очистное и смазочно-заправочное оборудование.</b> Моечно-очистное оборудование. Мониторное моечное оборудование. Моечные машины для узлов и агрегатов. Смазочно-заправочное оборудование Назначение и виды смазочно-заправочного оборудования Оборудование для заправки топливом. Оборудование для заправки жидкими маслами. Оборудование для пластичных смазок. Комбинированное смазочно-заправочное оборудование	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельная работа № 1 Классификацию и назначение моечного оборудования. Устройство и характеристики моечных машин. Заполнение таблиц: «Моечно-очистное оборудование», «Мониторное оборудование», «Струйное моечное оборудование», «Погружные моечные машины», «Специальные моечные машины». Самостоятельная работа № 2 Назначение и виды смазочно-заправочного оборудования. Устройство и характеристики смазочно-заправочного оборудования. Заполнение таблиц: «Классификационные признаки оборудования», «Оборудование для заправки топлива», «Оборудование для заправки жидкими маслами», «Оборудование для пластичных смазок», «Комбинированное оборудование»	2
	<b>1.4.3 Оборудование для разборо-сборочных работ и для оценки технического состояния составных частей машин.</b> Назначение, виды разборочно-сборочного и слесарно-механического оборудования и требования, предъявляемые к нему. Разборо-сборочное оборудование. Инструменты и приспособления .Организационная оснастка. Механизированный инструмент для разборочно-сборочных и крепежных работ. Оборудование для оценки технического состояния составных частей машин, их испытания, регулирования. Общие сведения . Испытание и регулирование топливной аппаратуры дизельных двигателей. Оборудование для ремонта составных частей машин.	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельная работа № 3 Назначение, виды разборочно-сборочного и слесарно-механического оборудования. Виды организационной оснастки и инструмента. Заполнение таблиц: «Классификационные признаки оборудования», «Разборо-сборочное оборудование (назначение, тип, устройство)», «Технологическая оснастка», «Гайковерты» Самостоятельная работа № 4 Перечень оборудования для диагностирования составных частей машин. Заполнение таблиц: «Классификация внешних средств диагностирования», «Диагностическое оборудование».	2	
	<b>Практические занятия</b>	-
<b>Тема 1.5</b>	<b>Содержание</b>	2

Передвижные средства технического обслуживания	Передвижные средства технического обслуживания. Топливомаслозаправщики. Агрегаты технического обслуживания. Передвижные мастерские по техническому обслуживанию и ремонту машин.	
	<b>Практические занятия</b>	-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	Ср № 5 Виды, назначение и комплектация топливомаслозаправщиков, агрегатов ТО и передвижных мастерских. Заполнение таблиц: «Классификация передвижных мастерских», « Назначение и оборудование передвижных мастерских».	2
<b>Тема 1.6</b> Техническая и эксплуатационная документация	<b>Содержание</b>	
	Техническая и эксплуатационная документация. Документация, поставляемая совместно с машиной. Документация по техническому обслуживанию и ремонту машин. Эксплуатационная документация.	2
<b>Тема 1.7</b> Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт двигателей	<b>Содержание</b>	
	<b>1.7.1.Основы конструкции и работы двигателя.</b> Основы конструкции двигателя. Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Основные определения. Общее устройство двигателей. Основы работы двигателя. Рабочие циклы четырехтактных дизельных и карбюраторных двигателей Рабочий цикл двухтактного карбюраторного двигателя. Основные показатели работы двигателя. Устройство базовых деталей тракторных двигателей Устройство блок-картера; Устройство головки цилиндров; Устройство картеров маховика и распределительных шестерен. Устройство цилиндропоршневой группы Назначение, устройство и материал деталей ЦПГ. Устройство кривошипно-шатунной группы Назначение, устройство и материал деталей. Устройство газораспределительного механизма Назначение и устройство газораспределительного механизма; Назначение и устройство декомпрессионного механизма.	2
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки:</b> Практическое занятие №1. Изучить рабочий цикл дизельного двигателя и заполнить таблицу. Определить основные показатели работы двигателя и выполнить расчет основных показателей работы двигателя.	2
	<b>1.7.2.Диагностирование механизмов двигателя.</b> Диагностирование кривошипно-шатунного механизма двигателя Диагностические параметры; Оборудование для диагностирования кривошипно-шатунного механизма двигателя; Технология диагностирования кривошипно-шатунного механизма двигателя. Студент должен знать: Диагностические параметры КШМ. Приборы и технологию выполнения диагностических работ. Диагностирование газораспределительного механизма двигателя. Диагностические параметры. Оборудование для диагностирования газораспределительного механизма двигателя. Технология диагностирования газораспределительного механизма двигателя.	2

	Техническое обслуживание механизмов двигателя Неисправности механизмов двигателя; Перечень работ по техническому обслуживанию механизмов двигателя. Технология выполнения работ по техническому обслуживанию механизмов двигателя.	
	Ремонт кривошипно-шатунного механизма двигателя Разборка кривошипно-шатунного механизма; Дефекты деталей кривошипно-шатунного механизма и способы их устранения.	
	Ремонт газораспределительного механизма двигателя Разборка газораспределительного механизма; Дефекты деталей газораспределительного механизмов и способы их устранения.	
	Устройство системы охлаждения двигателя Назначение и состав системы охлаждения; Устройство узлов системы охлаждения. Устройство системы смазки двигателя Назначение и состав системы смазки; Устройство узлов системы смазки.	
	Диагностирование системы охлаждения Диагностические параметры; Оборудование для диагностирования системы охлаждения; Технология диагностирования системы охлаждения. Диагностирование системы смазки Диагностические параметры; Оборудование для диагностирования системы смазки; Технология диагностирования системы смазки.	
	Техническое обслуживание системы охлаждения Неисправности системы охлаждения; Перечень работ по техническому обслуживанию системы охлаждения; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию системы охлаждения. Охлаждающие жидкости. Техническое обслуживание системы смазки Неисправности системы смазки; Перечень работ по техническому обслуживанию системы смазки; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию системы смазки.	
	Ремонт системы охлаждения Разборка узлов системы охлаждения; Дефекты деталей узлов системы охлаждения и способы их устранения. Ремонт системы смазки Разборка узлов системы смазки; Дефекты деталей узлов системы смазки и способы их устранения.	
	Устройство системы питания воздухом дизельного двигателя Общие сведения о системе питания дизельного двигателя; Устройство узлов системы подачи воздуха и отвода отработавших газов. Устройство системы питания топливом дизельного двигателя Устройство топливного бака и топливных фильтров; Устройство топливоподкачивающего насоса, топливного насоса высокого давления; Устройство форсунок и топливопроводов.	
	Диагностирование системы питания Диагностические параметры системы питания; Оборудование для диагностирования системы питания; Технология диагностирования системы питания.	

	<p>Техническое обслуживание системы питания Неисправности системы питания; Перечень работ по техническому обслуживанию системы питания; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию системы питания.</p> <p>Ремонт системы питания Разборка узлов системы питания; Дефекты деталей узлов системы питания и способы их устранения.</p>	
	<p>Устройство системы пуска тракторных дизелей Общие сведения о системе пуска дизелей; Устройство узлов системы пуска.</p> <p>Средства облегчения пуска Электрофакельное устройство; Предпусковые подогреватели; Пусковые жидкости.</p> <p>Техническое обслуживание системы пуска Неисправности системы пуска; Перечень работ по техническому обслуживанию системы пуска; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию системы пуска.</p>	
	<p><b>Практические занятия в форме практической подготовки:</b></p> <p>Практическое занятие №1. Изучить рабочий цикл дизельного двигателя и заполнить таблицу. Определить основные показатели работы двигателя и выполнить расчет основных показателей работы двигателя.</p>	
	<p>Практическое занятие №1. Техническое обслуживание системы смазки ДВС. Составление технологических карт: «Замена масла с промывкой системы», «Обслуживание центробежного фильтра».</p>	
	<p>Практическое занятие №1. Техническое обслуживание системы питания ДВС. Изучение технологии проведения работ выполняемых при ТО системы питания, составление технологическую последовательность выполнения данных работ. Составление технологических карт: «Обслуживание воздухоочистителя», «Регулировки форсунки».</p>	
	<p>Практическое занятие №1. Техническое обслуживание системы пуска. Изучение технологии проведения работ выполняемых при ТО системы пуска, составление технологическую последовательность выполнения данных работ. Составление технологических карт: «Регулировки муфты сцепления ПД»</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Ср № 6 Диагностические параметры КШМ. Приборы и технологию выполнения диагностических работ. Заполнение таблицы «Диагностические параметры КШМ», заполнение технологической карты «Измерение компрессии», заполнение технологической карты «Определение расхода картерных газов»</p>	
	<p>Ср № 7 Диагностические параметры ГРМ. Приборы и технологии выполнения диагностических работ. Заполнение таблицы «Диагностические параметры ГРМ», заполнение технологической карты «Проверка неплотностей клапанов», заполнение технологической карты «Проверка теплового зазора в ГРМ».</p>	
	<p>Ср № 8 Диагностические параметры системы охлаждения. Технология выполнения диагностических работ и необходимые приборы и оборудование. Заполнение таблицы «Диагностические параметры», заполнение технологической карты «Проверка герметичности СО», заполнение технологической карты «Проверки охлаждающей способности радиатора».</p>	

	<p>Ср № 9 Диагностические параметры системы смазки. Технология выполнения диагностических работ и необходимые приборы и оборудование. Заполнение таблицы «Диагностические параметры», заполнение технологической карты «Определение работоспособности масляного насоса», заполнение технологической карты «Измерения время выбега ротора».</p>	
	<p>Ср № 10 Диагностические параметры системы питания. Технология выполнения диагностических работ и необходимые приборы и оборудование. Заполнение таблицы «Диагностические параметры системы подачи воздуха», заполнение технологических карт: «Проверка герметичности впускного воздушного тракта», «Измерение давления наддувочного воздуха Турбокомпрессора», «Проверка топливоподкачивающего насоса», «Проверка технического состояния форсунок механотестером КИ-5918»</p>	
<p><b>Тема 1.8</b> Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт трансмиссии машин</p>	<p><b>Содержание</b></p>	
	<p>Общие сведения о трансмиссии машин. Назначение и классификация трансмиссии. Состав трансмиссии тракторов и строительных машин. Общие сведения о муфтах сцепления машин Назначение и классификация муфт сцепления машин. Устройство муфт сцепления тракторов. Общие сведения о коробках передач. Назначение и классификация коробок передач; Общее устройство коробок передач тракторов;</p>	
	<p>Общие сведения о гидромеханических передачах. Устройство и принцип работы гидротрансформатора; Устройство механического редуктора. Общие сведения о промежуточных соединениях и карданных передачах Назначение, классификация и устройство промежуточного соединения. Назначение, классификация и устройство карданной передачи. Общие сведения о ведущих мостах колесных машин. Назначение классификация ведущих мостов; Устройство ведущих мостов тракторов и строительных машин. Общие сведения о ведущих мостах гусеничных машин Общее устройство ведущих мостов гусеничных машин. Фрикционный механизм поворота; Планетарный механизм поворота.</p>	
	<p>Диагностирование трансмиссии машин. Диагностические параметры трансмиссии машин. Оборудование для диагностирования трансмиссии машин; Технология диагностирования трансмиссии машин.</p>	
	<p>Техническое обслуживание муфты сцепления и коробок передач Неисправности муфты сцепления и коробки передач; Перечень работ по техническому обслуживанию муфты сцепления и коробок передач; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию муфты сцепления и коробок передач. Ремонт муфты сцепления и коробки передач Разборка муфты сцепления и коробки передач;</p>	



	Дефекты деталей муфты сцепления и коробок передач и способы их устранения.	
	Техническое обслуживание ведущих мостов Неисправности ведущих мостов машин; Перечень работ по техническому обслуживанию ведущих мостов. Технология выполнения работ по техническому обслуживанию ведущих мостов. Ремонт карданных передач и ведущих мостов Разборка карданных передач и ведущих мостов; Дефекты деталей ведущих мостов и карданных передач.	
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки:</b>	
	Практическое занятие № 2. Техническое обслуживание муфты сцепления. Изучить перечень работ по ТО муфты сцепления и неисправности муфты сцепления. Освоить выполнение работ выполняемых при ТО муфты сцепления. Заполнение технологической карты: «Регулировки муфты сцепления ПД»	
	Практическое занятие № 3. Техническое обслуживание коробки, передач ведущих мостов. Изучить перечень работ по ТО коробок передач, ведущих мостов и неисправности коробок передач, ведущих мостов. Освоить выполнение работ выполняемых при ТО коробок передач, ведущих мостов. Заполнение технологических карт: «Замена масла в КПП» , «Промывка бортовых фрикционов».	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Самостоятельная работа № 2. Дефектация деталей муфты сцепления (дефекты ведомого диска сцепления, заполнение таблицы дефектов).	
	Самостоятельная работа № 3. Дефектация деталей карданной передачи (заполнение таблицы дефектов карданной передачи и способов их устранения).	
<b>Тема 1.9</b> Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт ходовой части машин	<b>Содержание</b>	
	Общие сведения о гусеничных движителях гусеничных машин Назначение, классификация и общее устройство ходовой части тракторов. Устройство гусеничного движителя с эластичной подвеской; Устройство гусеничного движителя с полужесткой подвеской; <b>Общие сведения о ходовой части колесных тракторов</b> Общее устройство ходовой части колесного трактора. Устройство остова колесных тракторов; Передняя ось трактора; Подвеска колесных тракторов; Колеса тракторов.	

	<p>Подвеска и остов гусеничных машин Классификация подвесок гусеничных тракторов. Устройство остонов гусеничных тракторов</p>	
	<p><b>Эксплуатация шин</b> Устройство шин; Техническое обслуживание шин. Ремонт шин.</p>	
	<p><b>Диагностирование ходовой части машин</b> Диагностические параметры ходовой части машин; Оборудование для диагностирования ходовой части машин. Технология диагностирования ходовой части машин. <b>Техническое обслуживание ходовой части машин</b> Неисправности ходовой части машин; Перечень работ по техническому обслуживанию ходовой части машин; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию ходовой части машин</p>	
	<p><b>Ремонт ходовой части машин</b> Разборка узлов ходовой части машин; Дефекты деталей ходовой части машин;</p>	
	<p><b>Практические занятия в форме практической подготовки:</b></p>	
	<p>Практическое занятие № 4. Техническое обслуживание гусеничных движителей: Изучить перечень работ по техническому обслуживанию ходовой части и неисправности ходовой части. Освоить выполнение работ выполняемых при ТО ходовой части. Заполнение технологической карты «На натяжение гусеничной цепи».</p>	
	<p>Практическое занятие № 5. Техническое обслуживание ходовой части колесных машин. Изучить перечень работ по техническому обслуживанию ходовой части и неисправности ходовой части. Освоить выполнение работ выполняемых при ТО ходовой части. Заполнение технологической карты «Регулировка сходимости колес». Дефектация деталей ходовой части колесных машин (заполнение таблицы дефектов деталей и способов их устранения).</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p>	
	<p>Самостоятельная работа № 4. Дефектация деталей гусеничного движителя (заполнение таблицы дефектов деталей и способов их устранения).</p>	
<p><b>Тема 1.10</b> Устройство, принцип действия, диагностирование,</p>	<p><b>Содержание</b></p>	
	<p><b>Общие сведения о рулевом управлении машин</b> Общее устройство рулевого управления; Усилители рулевого управления колесных тракторов;</p>	

<p>техническое обслуживание и ремонт механизмов управления</p>	<p>Гидрообъемное рулевое управление</p> <p><b>Общие сведения о тормозной системе тракторов</b></p> <p>Общее устройство тормозной системы;</p> <p>Тормозная система с механическим приводом тормозов;</p> <p><b>Рулевое управление сдвижением полурам</b></p> <p>Общее устройство.</p> <p>Устройство рулевого механизма;</p> <p>Устройство гидравлической системы.</p>	
	<p><b>Диагностирование рулевого управления машин</b></p> <p>Диагностические параметры рулевого управления машин;</p> <p>Оборудование для диагностирования рулевого управления машин.</p> <p>Технология диагностирования рулевого управления машин.</p>	
	<p><b>Техническое обслуживание рулевого управления машин</b></p> <p>Неисправности рулевого управления машин;</p> <p>Перечень работ по техническому обслуживанию рулевого управления машин;</p> <p>Технология выполнения работ по техническому обслуживанию рулевого управления машин.</p>	
	<p><b>Ремонт рулевого управления машин</b></p> <p>Разборка узлов рулевого управления машин;</p> <p>Дефекты деталей рулевого управления машин.</p>	
	<p><b>Общие сведения о тормозной системе машин</b></p> <p>Общее устройство тормозной системы машин;</p> <p>Устройство тормозных механизмов;</p> <p>Устройство пневматического привода.</p> <p><b>Диагностирование тормозной системы</b></p> <p>Диагностические параметры тормозной системы;</p> <p>Оборудование для диагностирования тормозной системы;</p> <p>Технология диагностирования тормозной системы.</p> <p><b>Техническое обслуживание тормозной системы</b></p> <p>Неисправности тормозной системы;</p> <p>Перечень работ по техническому обслуживанию тормозной системы;</p> <p>Технология выполнения работ по техническому обслуживанию тормозной системы;</p> <p><b>Ремонт тормозной системы</b></p> <p>Разборка узлов тормозной системы;</p> <p>Дефекты деталей тормозной системы.</p>	

	<p><b>Практические занятия в форме практической подготовки:</b></p> <p>Практическое занятие № 6. Техническое обслуживание рулевого управления. Изучить перечень работ по техническому обслуживанию рулевого управления и неисправности рулевого управления. Освоить выполнение работ выполняемых при ТО рулевого управления. Технологическая карта «На промывку сливного фильтра» Дефектация деталей рулевого управления (заполнение таблицы дефектов деталей и способов их устранения).</p> <p>Практическое занятие № 7. Техническое обслуживание тормозной системы. Изучить перечень работ по техническому обслуживанию тормозной системы и неисправности тормозной системы. Освоить выполнение работ выполняемых при ТО тормозной системы. Технологическая карта На регулировку тормозного механизма Дефектация деталей тормозной системы (заполнение таблицы дефектов деталей и способов их устранения).</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Самостоятельная работа № 5. Диагностические параметры рулевого управления машин и оборудование для диагностирования рулевого управления машин. Технологию диагностирования рулевого управления машин. Технологическая карта «На определение свободного хода рулевого колеса», технологическая карта «На определение подачи насоса».</p> <p>Самостоятельная работа № 5. Диагностические параметры тормозной системы и оборудование для их определения. Технология диагностирования тормозной системы. Технологическая карта «На проверку регулятора давления»,</p>	
<p><b>Тема 1.11</b> Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования машин</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Источники электрической энергии</b> Общие сведения об электрооборудовании; Аккумуляторная батарея; Генератор.</p> <p><b>Потребители электрической энергии</b> Назначение и устройство стартера; Приборы освещения, сигнализации и контроля; Монтажная электросхема.</p> <p><b>Диагностирование аккумуляторной батареи</b> Диагностические параметры аккумуляторной батареи; Оборудование для диагностирования аккумуляторной батареи; Технология диагностирования аккумуляторной батареи.</p> <p><b>Техническое обслуживание аккумуляторной батареи</b> Неисправности аккумуляторной батареи;</p>	

	<p>Перечень работ по техническому обслуживанию аккумуляторной батареи; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию аккумуляторной батареи;</p>	
	<p><b>Диагностирование генератора</b> Диагностические параметры генератора; Оборудование для диагностирования генератора; Технология диагностирования генератора <b>Техническое обслуживание генератора</b> Неисправности генератора; Перечень работ по техническому обслуживанию генератора; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию генератора.</p>	
	<p><b>Диагностирование стартера</b> Диагностические параметры стартера; Оборудование для диагностирования стартера; Технология диагностирования стартера <b>Техническое обслуживание стартера</b> Неисправности стартера; Перечень работ по техническому обслуживанию стартера; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию стартера.</p>	
	<p><b>Ремонт генератора и стартера</b> Разборка генератора и стартера; Дефекты деталей генератора и стартера и способы их устранения.</p>	
	<p><b>Устройство и ремонт зажигания от магнето.</b> Назначение и устройство зажигания от магнето; Ремонт зажигания от магнето <b>Техническое обслуживание и диагностирования зажигания от магнето</b> Неисправности магнето; Перечень работ технического обслуживания системы зажигания; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию зажигания; Диагностирование зажигания от магнето.</p>	
	<p><b>Практические занятия в форме практической подготовки:</b> Практическое занятие № 8. Выполнение работ по техническому обслуживанию аккумуляторной батареи определить перечень работ ТО АКБ и приборы для их проведения; <input type="checkbox"/> ознакомиться с приборами для проверки АКБ; <input type="checkbox"/> ознакомиться с технологией проверки АКБ.</p>	
	<p>Практическое занятие № 9. Техническое обслуживание системы зажигания . Изучить неисправности системы</p>	

	<p>зажигания и заполнить таблицу 1 отчета.  2. Изучить перечень работ ТО и заполнить таблицу 2 отчета.  4. Изучить технологию проведения обслуживания, заполнить таблицы 3 и 4 отчета</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p>	
	<p>Самостоятельная работа № 5. Дефектация деталей стартера. Заполнить таблицу устранения дефектов деталей  Дефектация деталей генератора.</p>	
	<p>Самостоятельная работа № 5. Диагностические параметры аккумуляторной батареи и оборудование для их определения. Технологию диагностирования аккумуляторной батареи. Заполнение таблицы «Диагностические параметры и оборудование» и технологических карт: «Контроль уровня электролита», «Определение степени заряженности аккумуляторной батареи по ее напряжению»</p>	
	<p>Самостоятельная работа № 5 Диагностические параметры генератора и оборудование для их определения. Технологию диагностирования генератора. Заполнение таблицы «Диагностические параметры и оборудование». Проверка генератора на машине</p>	
	<p>Самостоятельная работа № 5 Диагностические параметры стартера и оборудование для их определения. Технологию диагностирования стартера. Заполнение таблицы «Диагностические параметры и оборудование». Технологическая карта Проверки стартера прибором КИ-11400</p>	
<p><b>Тема 1.12</b>  Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт рабочего гидрооборудования машин</p>	<p><b>Содержание</b></p>	
	<p><b>Общее устройство навесной гидравлической системы</b>  Общие сведения о навесной гидравлической системе;  Устройство и принцип действия гидронасосов;  Устройство и принцип действия гидроцилиндров.  <b>Устройство гидрораспределителей</b>  Назначение и классификация распределителей;  Устройство и принцип действия гидрораспределителей  <b>Специальные устройства гидропривода</b>  Назначение и устройство догрузателей ведущих колес;  Назначение и устройство силового позиционного регулятора.</p>	
	<p><b>Рабочее оборудование тракторов</b>  Механизм навески и прицепное устройство;  Валы отбора мощности и приводной шкив.  <b>Рабочее оборудование строительных машин</b>  Рабочее оборудование бульдозеров;  Рабочее оборудование экскаваторов одноковшовых.</p>	
	<p><b>Диагностирование гидрооборудования машин</b>  Диагностические параметры гидрооборудования машин;  Оборудование для диагностирования гидрооборудования машин;</p>	

	<p>Технология диагностирования гидрооборудования машин.  <b>Техническое обслуживание гидрооборудования машин</b>          Неисправности гидрооборудования машин;          Перечень работ по техническому обслуживанию гидрооборудования машин;          Технология выполнения работ по техническому обслуживанию гидрооборудования машин.  <b>Ремонт гидрооборудования машин.</b>          Разборка узлов гидрооборудования машин;          Дефекты деталей гидрооборудования машин.</p>	
	<p><b>Практические занятия в форме практической подготовки:</b></p>	
	<p>Практическое занятие № 10. Выполнение работ по техническому обслуживанию гидросистемы навески          Изучить перечень работ по ТО гидросистемы. Освоить выполнение работ выполняемых при ТО гидросистемы</p>	
	<p>Практическое занятие № 11. Дефектация деталей гидронасосов НШ          Укажите дефекты деталей насосов НШ.          2. Заполнить таблицу дефектов деталей и способы их устранения.</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p>	
	<p>Самостоятельная работа № 5 Диагностические параметры гидрооборудования машин и оборудование для их определения. Технологию диагностирования гидрооборудования машин. Заполнение таблицы «Диагностические параметры и оборудование». Технологическая карта Проверка герметичности гидроцилиндра</p>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>20</b>
	<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды выполняемых работ:</b>          2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ          Тема 2.1. Вводное занятие.          Цель и задачи производственного обучения. Структура предмета. Ознакомление с оборудованием, инструментом слесарным, правилами обращения с инструментом.          Тема 2.2. Промышленная безопасность, пожарная безопасность и производственная санитария.          Правила безопасности и пожарные мероприятия при работе. Правила внутреннего распорядка рабочего дня. Электробезопасность. Основные правила обращения с электроинструментом. Обращение и правила приема работы со слесарным инструментом, методы защиты. Спецодежда, средства индивидуальной защиты.          Тема 2.3. Обучение сборке и разборке узлов и механизмов.</p>	<b>108</b>

Ознакомление с основным подвижным составом, узлами, механизмами ДСМ.  
Сборка и разборка узлов ходового устройства. Дефектовка. Замена деталей.  
Тема 2.4. Обучение монтажу и демонтажу, сборке и разборке узлов и механизмов.  
Сборка и разборка узлов трансмиссии. Главная муфта сцепления КПП. Раздаточная коробка. Главная передача. Дифференциал. Цепные передачи.

Тема 2.5. Обучение ремонту механизмов и оборудования ДСМ.  
Подготовка оборудования, узлов, механизмов к ремонту. Правила проведения ремонта. Испытание узлов после ремонта. Стенды для испытаний. Демонтаж оборудования навесного, землеройного, бурильного, подъемного. Браковка деталей и механизмов навесного оборудования. Снятие и установка гидромоторов хода, поворотной платформы, гидроцилиндров подъема стрелы, отвала бульдозера. Проверка проведенного ремонта. Сборка узлов системы охлаждения двигателя. Ремонт водяного насоса. Дефектовка радиатора и его методы ремонта. Проверка ремонта термостата. Разборка и обслуживание центрифуги, определение ее работоспособности.

Тема 2.6. Самостоятельная работа по ремонту ДСМ.  
Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой слесаря по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов соответствующего разряда. Закрепление навыков по ремонту узлов и механизмов ДСМ с соблюдением рабочей инструкции и правил промышленной безопасности.  
Освоение навыков и приемов ремонта корпусных деталей двигателей КШМ, ГРМ и механизма пуска дизеля.

Ремонт узлов и деталей системы охлаждения и системы смазки, дефектовка, методы восстановления и замена деталей, сборка и разборка узлов системы.  
Освоение навыков по ремонту узлов системы питания дизеля карбюраторных двигателей. Снятие и установка узлов на машину и машины, частичные регулировки узлов.

Выполнение ремонтных работ по ходовой части машин на гусеничном и пневмоколесном ходу. Замена поддерживающих опорных катков.  
Регулировка механизма натяжения гусениц. Регулировки тормозов бортовых фрикционов.

Ремонт гидрораспылителей гидросистемы, гидроцилиндров шестерных насосов дорожно-строительных машин. Способы устранения неисправностей.  
Монтаж, демонтаж сдвоенного насоса. Технология сборки и разборки насоса, регулятора мощности, реактивного предохранительного клапана. Настройка на рабочее давление.

Опорно-поворотные устройства: монтаж и демонтаж. Ходовая рамка машины.  
Неисправности рамы, способы восстановления. Редукторы хода. Технология ремонта.  
Основные источники питания электрическим током. Ремонт генератора



<p>переменного тока, стартера. Дефектовка деталей источников потребителей тока.  Редукторы хода планетарного типа. Демонтаж. Технология разборки. Диагностика и дефектовка деталей. Способы восстановления. Замена деталей. Технические испытания.  Ремонт редукторов шестеренного типа.  Монтаж и демонтаж навесного рабочего оборудования машин. Дефектовка.  Восстановление. Ремонт отвала бульдозеров, ковша экскаватора.</p>	
<b>Всего</b>	<b>1314</b>

#### Общие сведения о системе технического обслуживания тракторов и строительных машин

Сущность системы технического обслуживания; Виды технического обслуживания; Виды работ выполняемых при техническом обслуживании тракторов; Нормативы технического обслуживания; Студент должен знать: Составные части системы технического обслуживания. Виды технического обслуживания. Виды работ ТО. Литература: Л – 6, с – 8; Л – 7, с – 37. Вопросы для самоконтроля 1. Перечислите составные части системы технического обслуживания. 2. Укажите составляющие Организации ТО. 3. Укажите виды ТО в зависимости от этапа эксплуатации машин. 4. Укажите виды ТО при эксплуатации машин. 5. Перечислите основные виды работ ТО и ТР. 6. Перечислите нормативы ТО и Р.

Тема 1.2-2 Техническая и эксплуатационная документация Документация поставляемая совместно с машиной. Документация по техническому обслуживанию и ремонту машин. Эксплуатационная документация. Студент должен знать: Виды и содержание технической и эксплуатационной документации. Литература: Л – 7, с – 71. Вопросы для самоконтроля 1. Перечислите виды эксплуатационных документов. 2. Каково содержание Руководства по эксплуатации? 3. Укажите какая информация должна содержаться в эксплуатационной документации, поставляемой с машиной

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

**Кабинет «Устройство автомобилей и тракторов»:** компьютер; мультимедийный проектор; раздаточный материал; макеты двигателей, узлов и механизмов трансмиссии и ходовой части, макет кабины кузова.

**Кабинет гидравлического и пневматического оборудования путевых и строительных машин:** учебная мебель; комплект инструментов и приспособлений для монтажа и сборки узлов дорожно-строительной техники (ДСТ); комплект инвентарных столов; комплект натуральных образцов деталей, узлов и агрегатов ДСТ.

**Кабинет «Автомобильные эксплуатационные материалы»:** рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект натуральных образцов эксплуатационных материалов; комплект учебно-методической документации; техническими средствами обучения: - компьютер, проектор.

**Кабинет «Дорожные машины»:** рабочие места по количеству обучающихся; -рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

**Кабинет конструкции путевых и строительных машин:** компьютер; мультимедийный проектор; раздаточный материал; макеты двигателей, узлов и механизмов трансмиссии и ходовой части, макет кабины кузова.

**Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»:** рабочие места по количеству обучающихся; -рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; техническими средствами обучения: компьютер, проектор.

**Лаборатория электрооборудования путевых и строительных машин:** рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; стенд наборный электронный модульный LD; осциллограф; мультиметр; приборы, инструменты и приспособления; комплект деталей электрооборудования автомобилей; комплект расходных материалов.

**Лаборатории: «Двигатели внутреннего сгорания»:** рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; бензиновый двигатель на мобильной платформе; дизельный двигатель на мобильной платформе; нагрузочный стенд с двигателем; весы электронные; сканеры диагностические.

**Слесарно-монтажная мастерская:** автомобиль; подъемник; верстаки; вытяжка; стенд регулировки углов управляемых колес; станок шиномонтажный; стенд балансировочный;

установка вулканизаторная; стенд для мойки колес; тележки инструментальные с набором инструмента; стеллажи; верстаки; компрессор; стенд для регулировки света фар; набор контрольно-измерительного инструмента ( прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов); комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений; оборудование для замены эксплуатационных жидкостей

**Механообрабатывающая мастерская** наборы слесарного инструмента, измерительных инструментов; расходные материалы; отрезной инструмент станки: сверлильный, заточной, комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный; пресс гидравлический; комплекты средств индивидуальной защиты; огнетушители.

**Электромонтажная мастерская** верстак металлический; экраны защитные; щетка металлическая; набор напильников; станок заточной; шлифовальный инструмент; отрезной инструмент; тумба инструментальная; тренажер сварочный; сварочное оборудование; расходные материалы; вытяжка местная; комплекты средств индивидуальной защиты; огнетушители.

**Электросварочная мастерская** верстак металлический; экраны защитные; щетка металлическая; набор напильников; станок заточной; шлифовальный инструмент; отрезной инструмент; тумба инструментальная; тренажер сварочный; сварочное оборудование; расходные материалы; вытяжка местная; комплекты средств индивидуальной защиты; огнетушители.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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**

1. Гидравлические и пневматические системы: учебник / под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высшая школа, 2006.
2. Зорин, В.А. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник. – М.: Мастерство, 2016. –512 с.
3. Котиков, В.М. Тракторы и автомобили: учебник для СПО / В.М. Котиков, А.В. Ерхов. – М.: Академия, 2016, 416 с.
4. Полосин, М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин. – М.: Академия, 2016. – 240 с.
5. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование: учебное пособие. СПО. – М.: Мастерство, 2002 – 512 с.

#### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Гринчар, Н.Г. Основы гидропривода машин. Часть 2: учебное пособие / Н.Г. Гринчар, А.А. Зайцева. – М. : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.

2. Гринчар, Н.Г. Основы пневмопривода машин: учебное пособие / Н.Г. Гринчар, Зайцева Н.А. – М. : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.
3. Графкина, М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности (автомобильный транспорт) / М.В. Графкина. – М. : ОИЦ «Академия», 2009.
4. Туревский, И.С. Электрооборудование автомобилей : Учебное пособие для СПО / И.С. Туревский, В.Б. Соков, Ю. Н. Калинин. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2005.

#### 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	- демонстрирует умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	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	- демонстрирует точность и скорость определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей внутреннего сгорания, агрегатов и узлов дорожных машин, электрооборудования, гидравлических и пневматических систем дорожных машин посредством применения диагностических средств	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	- демонстрирует навыки определения технического состояния систем и механизмов двигателей внутреннего сгорания, агрегатов и узлов дорожных машин, электрооборудования, гидравлических и пневматических систем дорожных машин	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 2.4 Вести учетно-отчетную документацию по	- демонстрирует навыки оформления	текущий контроль в форме защиты

<p>техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>конструкторско-технической и технологической документации разработки технологического процесса ремонта узлов и деталей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>	<p>- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>

социального и культурного контекста.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- рациональная организация собственной деятельности, прогностическая оценка цели и выбор способов ее достижения	

«Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»

Билет № 1

1. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя и его работа.
2. Назначение и организация технического обслуживания подвижного состава.
3. Основные операции при выполнении слесарно-сборочных работ в процессе ремонта трактора, их характеристика и назначение.

11

4. Ремонт двигателя. Разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей.
5. Разметка. Подготовка деталей к разметке. Нанесение произвольно расположенных, взаимно- параллельных и взаимно- перпендикулярных прямолинейных рисок.

Билет № 2

- 1 Рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания Порядок работы цилиндров двигателя.
2. Виды и периодичность технического обслуживания ДСТ.  
Характеристика работ, выполняемых при ТО.
3. Взаимозаменяемость. Понятие о размерах, отклонениях и допусках.
4. Виды слесарных работ и их назначение. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря.

5. Понятие о технологическом процессе. Основные требования к технологическим процессам обработки деталей.

Билет №3

1. Устройство и назначение кривошипно- шатунного механизма многоцилиндрового двигателя. Взаимодействие, конструктивное исполнение и материал элементов кривошипно- шатунного механизма.

2. Способы определения технического состояния двигателя. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателя.

3. Назначение, виды и система ремонта ДСТ.

4. Оси, валы и их элементы. Опоры осей, валов. Основные типы подшипников скольжения и качения.

5. Порядок разработки технологических процессов разработки слесарной обработки.

Билет № 4.

1. Устройство, назначение и принцип работы газораспределительного механизма.

Понятие о фазах газораспределения.

2. Техническое обслуживание систем охлаждения и смазки. Работы, выполняемые при ТО систем охлаждения и смазки.

3. Состав и назначение текущего ремонта ДСТ.

4. Изучение чертежа. Определение размеров заготовки или подбор заготовки.



5. Основные операции технологического процесса слесарной обработки деталей.

Билет№5.

1. Устройство, назначение и работа системы жидкостного охлаждения. Виды систем охлаждения.

2. Техническое обслуживание системы питания. Работы, выполняемые при ТО системы питания.

3. Методы и организация текущего ремонта ДСТ.

4. Определение размеров заготовки или подбор заготовки.

5. Слесарно- сборочные работы. Общие сведения о сборке. Технологический процесс.

Билет№6. .

1. Назначение системы смазки. Устройство системы смазки современных Дизельных двигателей. Приборы системы смазки и их назначение.

2. Техническое обслуживание электрооборудования. Основные операции технического обслуживания электрооборудования.

3. Виды и классификация износов деталей агрегатов и узлов тракторов. Рабочие характеристики агрегатов и систем трактора (строительной техники)..

4. Рабочее место и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним.

12

5. Понятие: деталь, сборочная единица, узел, блок, изделие. Сборочная база.

Билет№7.

1. Общее устройство системы питания дизельного двигателя. Схема работы дизельного двигателя.

2. Основные неисправности и техническое обслуживание аккумуляторных батарей.

3. Основные неисправности и текущий ремонт кузовов и кабин.

4. Выбор режущего, измерительного и проверочного инструмента, приспособлений, режимов обработки.

5. Основные операции при выполнении слесарно - сборочных работ.

Билет№8.

1.Схема и принцип действия батарейной системы зажигания. Момент зажигания рабочей смеси.

2.Определение технического состояния и техническое обслуживание приборов освещения.

3.Основные неисправности дизельного двигателя, их характеристика и устранение в процессе текущего ремонта.

4.Место и примеры слесарно- сборочных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей.

5.Производственные вредности и меры борьбы с ними.

Билет№9.

- 1.Электрооборудование трактора. Системы электрооборудования, их назначение и общее устройство.
- 2.Определение технического состояния и техническое обслуживание системы зажигания.
- 3.Основные неисправности системы охлаждения и смазки, их характеристика и устранение в процессе текущего ремонта.
- 4.Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий.
- 5.Меры предосторожности при работе в холодное время года на открытом воздухе.

Билет№10.

- 1.Назначение и схемы трансмиссии. Агрегаты трансмиссии, их назначение и общее конструктивное исполнение.
- 2.Определение технического состояния и техническое обслуживание генератора и стартера.
- 3.Основные неисправности системы питания и их устранение в процессе текущего ремонта.
- 4.Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт.
- 5.Определение последовательности обработки деталей. Замена ручной обработки обработкой деталей на станках