

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шиломаева Ирина Алексеевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 18.09.2023 16:21:56  
Уникальный программный ключ:  
8b264d3408be5f4f2b4acb7cfae7e625f7b6d62e

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  
*Ирина Шиломаева*  
О.Ю. Педашенко

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18522 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ТРАКТОРОВ**

по специальности  
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:

Рекомендована методическим советом филиала  
Протокол № 23 от «15» марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

Генеральный директор

ООО «ТУБЕПОН»

(должность)

А.В. Воронкин

(подпись)

(ФИО)

«28» марта 2023 г.

М.П.



## **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**

## 7. 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
		<p><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</p>
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</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>приспособлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить разборку, ремонт, сборку простых соединений и узлов дорожно- строительных машин и тракторов с заменой отдельных частей и деталей;</li> <li>-проводить снятие и установку несложной осветительной арматуры.</li> <li>-выполнять крепежные работы при техническом осмотре и обслуживании;</li> <li>-проводить слесарную обработку узлов и деталей по 12-14 квалитетам с применением приспособлений</li> </ul> <p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оборудование, применяемое при пайке и сварке;</li> <li>-обработку резанием и металлорежущий инструмент;</li> <li>-технологический процесс моечных и окрасочных работ;</li> <li>-технологию регулировочных работ;</li> <li>-программное обеспечение при диагностических работах;</li> <li>-безопасные приемы и методы проведения работ.</li> </ul>

## 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.					Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						
			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	57	51	6	-		6		
ПК 4.1. ОК 1 - 5; ОК 7; ОК 9 – 11.	УП.04.01 Учебная практика	36				36			
ПК 4.1. ОК 1 - 5; ОК 7; ОК 9 – 11.	Производственная практика	108					108		
ПК 4.1. ОК 1 - 5; ОК 7; ОК 9 – 11.	Квалификационный экзамен	18							
	<b>Всего</b>	<b>219</b>	<b>51</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<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> 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>	2 - -
<b>Тема 1.2</b> Назначение, классификация и общее устройство дорожно-строительных машин и тракторов	<b>Содержание</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>	2 - -
<b>Тема 1.3</b> Общие сведения о системе технического обслуживания дорожно-строительных машин и тракторов	<b>Содержание</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>	2 - -

<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 разборно-сборочных работ и для оценки технического состояния составных частей машин.</b> Назначение, виды разборно-сборочного и слесарно-механического оборудования и требования, предъявляемые к нему. Разборно-сборочное оборудование. Инструменты и приспособления .Организационная оснастка. Механизированный инструмент для разборно-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 разборно-сборочного и слесарно-механического оборудования. Виды организационной оснастки и инструмента. Заполнение таблиц: «Классификационные признаки оборудования», «Разборно-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>	2	
	Техническая и эксплуатационная документация. Документация, поставляемая совместно с машиной. Документация по техническому обслуживанию и ремонту машин. Эксплуатационная документация.		
<b>Тема 1.7</b> Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт двигателей	<b>Содержание</b>	2	
	<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.		
	<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><b>Практическое занятие №1.</b> Техническое обслуживание системы смазки ДВС. Составление технологических карт: «Замена масла с промойкой системы», «Обслуживание центробежного фильтра».</p>	
	<p><b>Практическое занятие №1.</b> 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><b>Практическое занятие №1.</b> 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</p>	

	необходимые приборы и оборудование. Заполнение таблицы «Диагностические параметры», заполнение технологической карты «Определение работоспособности масляного насоса», заполнение технологической карты «Измерения время выбега ротора».	
	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»	
<b>Тема 1.8</b> Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт трансмиссии машин	<b>Содержание</b>	
	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;	
	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.	
	Диагностирование трансмиссии машин. Диагностические параметры трансмиссии машин. Оборудование для диагностирования трансмиссии машин; Технология диагностирования трансмиссии машин.	
	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 коробок передач Разборка муфты сцепления и коробки передач; Дефекты деталей муфты сцепления и коробки передач и способы их устранения.	

	<p>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.</p>	
	<p><b>Практические занятия в форме практической подготовки:</b></p>	
	<p>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»</p>	
	<p>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».</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p>	
	<p>Самостоятельная работа № 2. Дефектация деталей муфты сцепления (дефекты ведомого диска сцепления, заполнение таблицы дефектов).</p>	
	<p>Самостоятельная работа № 3. Дефектация деталей карданной передачи (заполнение таблицы дефектов карданной передачи и способов их устранения).</p>	
<p><b>Тема 1.9</b>          Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт ходовой части машин</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>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.          Подвеска и остов гусеничных машин</p>	

	Классификация подвесок гусеничных тракторов. Устройство остонов гусеничных тракторов	
	<b>Эксплуатация шин</b> Устройство шин; Техническое обслуживание шин. Ремонт шин.	
	<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	
	<b>Ремонт ходовой части машин</b> Разборка узлов ходовой части машин; Дефекты деталей ходовой части машин;	
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки:</b>	
	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».	
	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).	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Самостоятельная работа № 4. Дефектация деталей гусеничного движителя (заполнение таблицы дефектов деталей и способов их устранения).	
<b>Тема 1.10</b> Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и	<b>Содержание</b>	
	<b>Общие сведения о рулевом управлении машин</b> Общее устройство рулевого управления; Усилители рулевого управления колесных тракторов; Гидрообъемное рулевое управление <b>Общие сведения о тормозной системе тракторов</b>	



ремонт механизмов управления	<p>Общее устройство тормозной системы; Тормозная система с механическим приводом тормозов; <b>Рулевое управление смещением полурам</b> Общее устройство. Устройство рулевого механизма; Устройство гидравлической системы.</p>	
	<p><b>Диагностирование рулевого управления машин</b> Диагностические параметры рулевого управления машин; Оборудование для диагностирования рулевого управления машин. Технология диагностирования рулевого управления машин.</p>	
	<p><b>Техническое обслуживание рулевого управления машин</b> Неисправности рулевого управления машин; Перечень работ по техническому обслуживанию рулевого управления машин; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию рулевого управления машин.</p>	
	<p><b>Ремонт рулевого управления машин</b> Разборка узлов рулевого управления машин; Дефекты деталей рулевого управления машин.</p>	
	<p><b>Общие сведения о тормозной системе машин</b> Общее устройство тормозной системы машин; Устройство тормозных механизмов; Устройство пневматического привода. <b>Диагностирование тормозной системы</b> Диагностические параметры тормозной системы; Оборудование для диагностирования тормозной системы; Технология диагностирования тормозной системы. <b>Техническое обслуживание тормозной системы</b> Неисправности тормозной системы; Перечень работ по техническому обслуживанию тормозной системы; Технология выполнения работ по техническому обслуживанию тормозной системы; <b>Ремонт тормозной системы</b> Разборка узлов тормозной системы; Дефекты деталей тормозной системы.</p>	
	<p><b>Практические занятия в форме практической подготовки:</b> Практическое занятие № 6. Техническое обслуживание рулевого управления. Изучить перечень работ по</p>	

	<p>техническому обслуживанию рулевого управления и неисправности рулевого управления. Освоить выполнение работ выполняемых при ТО рулевого управления. Технологическая карта «На промывку сливного фильтра»</p> <p>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</p> <p>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><b>Самостоятельная работа № 5.</b> 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 электрооборудовани я 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; 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></p>	
	<p>Практическое занятие № 8. Выполнение работ по техническому обслуживанию аккумуляторной батареи          определить перечень работ ТО АКБ и приборы для их проведения;          ④ ознакомиться с приборами для проверки АКБ;          ④ ознакомиться с технологией проверки АКБ.</p>	
	<p>Практическое занятие № 9. Техническое обслуживание системы зажигания . Изучить неисправности системы зажигания и заполнить таблицу 1 отчета.          2. Изучить перечень работ ТО и заполнить таблицу 2 отчета.</p>	

	4. Изучить технологию проведения обслуживания, заполнить таблицы 3 и 4 отчета	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	<b>Самостоятельная работа № 5.</b> Дефектация деталей стартера. Заполнить таблицу устранения дефектов деталей Дефектация деталей генератора.	
	<b>Самостоятельная работа № 5.</b> 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»	
	<b>Самостоятельная работа № 5</b> Диагностические параметры генератора и оборудование для их определения. Технологию диагностирования генератора. Заполнение таблицы «Диагностические параметры и оборудование». Проверка генератора на машине	
	<b>Самостоятельная работа № 5</b> Диагностические параметры стартера и оборудование для их определения. Технологию диагностирования стартера. Заполнение таблицы «Диагностические параметры и оборудование». Технологическая карта Проверки стартера прибором КИ-11400	
<b>Тема 1.12</b> Устройство, принцип действия, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт рабочего гидрооборудования машин	<b>Содержание</b>	
	<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.	
	<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.	
	<b>Диагностирование гидрооборудования машин</b> Диагностические параметры гидрооборудования машин; Оборудование для диагностирования гидрооборудования машин; Технология диагностирования гидрооборудования машин.	
	<b>Техническое обслуживание гидрооборудования машин</b>	

	<p>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><b>Самостоятельная работа № 5</b> 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>	
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>		<p><b>20</b></p>
	<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. Ознакомление с основным подвижным составом, узлами, механизмами ДСМ. Сборка и разборка узлов ходового устройства. Дефектовка. Замена деталей.</p>	<p><b>108</b></p>

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 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.	
<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 иР.

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 шупов); комплект демонтажно-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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения	Интерпретация результатов наблюдений за	
техническому обслуживанию транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	<p>профессиональных задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подъемно-транспортных машин и оборудования</li> <li>- конструкторско-технической документации</li> <li>- оценка качества и эффективности процесса ремонта узлов и деталей профессиональных транспортных, строительных машин и оборудования</li> </ul>	<p>деятельностью обучающегося в технологическом процессе освоения образовательной программы</p>	<p>лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта</p>
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экзамен квалификационный	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей		
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		

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

«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