

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/ С.А. Махновский  
23 03 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ  
СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ТРАКТОРОВ  
«профессиональный цикл»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,  
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)  
(базовой подготовки)**

Магнитогорск, 2017

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» апреля 2014 г. №386, с учетом требований работодателя к выпускникам, подготовленным к профессиональной деятельности в организациях (на предприятиях) по специальности.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**Разработчики:**

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
\_\_\_\_\_/Сергей Борисович Воробьев  
мастер п/о ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
\_\_\_\_\_/Александр Викторович Макаров  
мастер п/о ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
\_\_\_\_\_/Роман Мансурович Кужин

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительных и транспортных машин»  
Председатель И.И. Филиппов /И.И. Филиппович  
Протокол № 7 от «14» 03 2017 г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 4 от «23» 03 2017 г.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Экспертной комиссией  
Экспертное заключение от «17» 03 2017 г.

Рабочая программа разработана в соответствии СМК-О-К-РИ-126-14 Рабочая инструкция. Порядок разработки рабочей программы профессионального модуля образовательной программы среднего профессионального образования.



## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	11
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ .....	14
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	21
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	20

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) базового уровня подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, в части освоения основного вида деятельности (ВД): Выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Определять техническое состояние систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.

ПК 4.2 Демонтировать системы, агрегаты и узлы дорожно-строительных машин и тракторов и выполнять работы по устранению неисправностей.

ПК 4.3 Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы дорожно-строительных машин и тракторов.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

### ***иметь практический опыт:***

ПО1. демонтажа, установки, разборки, сборки агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов;

ПО2. выполнения работ по устранению неисправностей деталей и узлов дорожно-строительных машин и тракторов;

ПО3. выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию дорожно-строительных машин и тракторов.

### ***уметь:***

У1. выполнять основные слесарные операции;

У2. подбирать оборудование и инструмент для выполнения слесарных работ;

У3. оформлять первичные документы ежедневного обслуживания.

### ***знать:***

З1. основные виды слесарных операций, инструменты, технологию практической обработки металлов;

З2. группы станков для обработки заготовок;

З3. общие теоретические сведения о процессах сварки;

З4. требования охраны труда и техники безопасности.

## 1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего – 450 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 162 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 54 часов;

практики – 288 часов, включая:

учебной практики – 288 часов

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результатов обучения</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ПК 4.1	Определять техническое состояние систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов
ПК 4.2	Демонтировать системы, агрегаты и узлы дорожно-строительных машин и тракторов и выполнять работы по устранению неисправностей
ПК 4.3	Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы дорожно-строительных машин и тракторов

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.3	Раздел 1 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту отдельных систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов	450	108	28	-	54	-	288	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	-						-	
	<b>Всего:</b>	<b>450</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>-</b>	<b>288</b>	<b>-</b>

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОТДЕЛЬНЫХ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ И УЗЛОВ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ТРАКТОРОВ</b>		<b>450</b>	
<b>МДК 04.01 Организация и технология выполнения работ по профессии слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов</b>		<b>162</b>	
<b>Тема 1.1 Общие сведения о слесарном деле</b>	Содержание учебного материала	6	1,2
	Входной контроль. Инструктивный обзор программы профессионального модуля и знакомство обучающихся с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций. Общие сведения о слесарных работах. Организация рабочего места слесаря. Профессия слесаря. Виды слесарных работ. Культура производительности труда. Безопасные условия труда слесаря и противопожарные мероприятия, промышленная санитария и личная гигиена		
	Самостоятельная работа Изучение типовой должностной инструкции Слесаря по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов. Заполнение справки «Рабочее место слесаря по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»		
<b>Тема 1.2 Плоскостная разметка</b>	Содержание учебного материала	6	1
	Общие понятия. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблону изделия и чертежам		
	Практические занятия	1	2
	1. Нанесение плоскостной разметки		
	Самостоятельная работа Оформление практической работы. Изучение инструкций по работе со слесарным инструментом. Изучение нормативных документов по технике безопасности при работе со слесарным инструментом	4	3
<b>Тема 1.3 Рубка, резка металла</b>	Содержание учебного материала	8	1
	Понятие о рубке и резке металла. Механизация процесса рубки. Механизированное резание. Особые виды резки. Безопасность труда		

	Практическое занятие	1	2
	2. Техника рубки и резки металла		
	Самостоятельная работа	4	3
	Оформление практической работы. Изучение инструкций по работе со слесарным инструментом. Изучение нормативных документов по технике безопасности при работе со слесарным инструментом		
<b>Тема 1.4 Правка, гибка, опилование металла</b>	Содержание учебного материала	8	1
	Общие сведения о правке, рихтовке и гибки металла (холодным способом). Рихтовка. Механизация работ. Безопасность труда. Общие сведения и понятие об опиловании. Виды опилования. Механизация опиловочных работ. Безопасность труда		
	Практическое занятие	4	2
	3. Отработка приёмов ручной гибки деталей из листового и полосового металла		
	4. Техника правки, рихтовки металла		
	Самостоятельная работа	4	3
	Оформление практической работы. Изучение инструкций по работе со слесарным инструментом. Изучение нормативных документов по технике безопасности при работе со слесарным инструментом		
<b>Тема 1.5 Обработка заготовок на станках токарной группы</b>	Содержание учебного материала	6	1
	Устройство, принцип работы, инструменты, приспособления. Виды работ. Безопасность труда.		
	Практическое занятие	4	2
	5. Устройство станков токарной группы		
	6. Расчет режимов резания на токарно-винторезном станке		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	3
	Составление таблицы по использованию стандартизованных приспособлений. Оформление практической работы. Изучение нормативных документов по технике безопасности при работе со слесарным инструментом.		
<b>Тема 1.6 Обработка заготовок на сверлильных станках</b>	Содержание учебного материала	8	1
	Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Технологические особенности зенкерование, зенкование, развертывание отверстий. Причины поломки сверл. Брак при обработке отверстий. Безопасность труда		
	Практические занятия	2	2
	7. Технологические особенности зенкерование, зенкование, развертывание отверстий		
	Самостоятельная работа	6	3



	Заполнение таблицы «Виды сверл и виды работ выполняемые ими». Оформление практических работ, отчета и подготовка к их защите. Изучение нормативных документов по технике безопасности при работе со слесарным инструментом		
<b>Тема 1.7 Обработка заготовок шлифованием</b>	Содержание учебного материала	8	1
	Процесс шлифования. Оборудование и приспособления для выполнения шлифования. Правила техники безопасности		
	Практические занятия	2	2
	8. Технология шлифования		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	3
	Оформление практической работы. Изучение нормативных документов по технике безопасности при работе со слесарным инструментом		
<b>Тема 1.8 Резьбонарезание</b>	Содержание учебного материала	6	1
	Резьба. Профиль резьбы. Методы нарезания. Безопасность труда		
	Практические занятия	2	1
	9. Технология, разновидность нарезания резьбы метчиками		
	Самостоятельная работа	6	3
	Оформление практической работы. Изучение нормативных документов по технике безопасности при работе со слесарным инструментом		
<b>Тема 1.9 Производство неразъемных соединений</b>	Содержание учебного материала	8	1
	Сущность и назначение паяние, лужение и склеивание. Виды паяных соединений. Безопасность труда		
	Практические занятия	2	2
	10. Технологии паяния, лужения и склеивания		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	3
	Оформление практической работы. Составление глоссария по теме		
<b>Тема 1.10 Сварка</b>	Содержание учебного материала	8	1
	Техника безопасности при сварочных работах. Сварочное оборудование. Сварочные приспособления и инструмент. Выбор сварочного оборудования. Технология наплавки и сварки деталей. Виды сварных швов. Дефекты сварных швов. Принцип действия электросварочных машин и аппаратов. Современное сварочное оборудование.		
	Практические занятия	6	2
	11 Плазменная горелка		
	12 Устройство сварочного аппарата		

	13 Газовый редуктор		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	3
	Оформление практической работы. Составление глоссария по теме		
<b>Тема 01.11 Основы технического обслуживания дорожно-строительных машин и тракторов</b>	Содержание учебного материала	8	1
	Понятие «надежности» в технике. Надежность дорожно-строительных машин и тракторов. Отказ и неисправности дорожно-строительных машин и тракторов и их классификация. Требования к техническому состоянию дорожно-строительных машин и тракторов. Причины изменения технического состояния дорожно-строительных машин и тракторов. Положение о техническом обслуживании и ремонте дорожно-строительных машин и тракторов. Виды технического обслуживания. Виды ремонта.		
	Практические занятия	4	2
	14 Причины изменения технического состояния дорожно-строительных машин и тракторов		
	15 Виды технического обслуживания, ремонта дорожно-строительных машин и тракторов и их характеристики		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	3
	Составление таблицы «Классификация отказов и неисправностей дорожно-строительных машин и тракторов»		
<b>Учебная практика</b>		288	
<b>Виды работ:</b>			
1. определение технического состояния ДВС согласно технологической документации;			
2. определение технического состояния агрегатов трансмиссии согласно технологической документации;			
3. определение технического состояния приборов электрооборудования дорожно-строительных машин и тракторов согласно технологической документации;			
4. выполнение работ по определению технического состояния рулевого управления согласно нормативным требованиям;			
5. определение технического состояния тормозной системы согласно нормативной документации.			
6. выполнение демонтажа, разборки и ремонта механизмов и систем ДВС согласно технологическим картам;			
7. выполнение демонтажа, разборки и ремонта агрегатов трансмиссии согласно технологическим картам;			
8. выполнение демонтажа, разборки и ремонта приборов электрооборудования дорожно-строительных машин и тракторов согласно технологическим картам;			
9. выполнение демонтажа, разборки и ремонта элементов рулевого управления согласно технологическим картам;			
10. выполнение демонтажа, разборки и ремонта элементов тормозной системы согласно технологическим картам;			
11. восстановление рабочих параметров узлов и деталей дорожно-строительных машин и тракторов путем слесарной			

<p>обработки согласно инструкционным картам;</p> <p>12. восстановление рабочих параметров узлов и деталей дорожно-строительных машин и тракторов путем выполнения дуговой сварки согласно инструкционным картам.</p> <p>13. выполнение работ по сборке, регулировке и испытанию двигателя внутреннего сгорания согласно технологическим картам;</p> <p>14. выполнение сборки, регулировки и испытания агрегатов трансмиссии согласно технологическим картам;</p> <p>15. выполнение сборки, регулировки и испытания приборов электрооборудования дорожно-строительных машин и тракторов согласно технологическим картам;</p> <p>16. выполнение сборки, регулировки и испытания элементов рулевого управления согласно технологическим картам;</p> <p>17. выполнение сборки, регулировки и испытания элементов тормозной системы согласно технологическим картам.</p>		
---	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий: конструкции путевых и строительных машин, технического обслуживания и ремонта дорог, электрооборудования путевых и строительных машин, гидравлического и пневматического оборудования путевых и строительных машин, технической эксплуатации путевых и строительных машин, путевого механизированного инструмента; слесарно-монтажных, электромонтажных, механообрабатывающих, электросварочных мастерских; информационных технологий в профессиональной деятельности; залы - библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов и лабораторий:

Изучение профессионального модуля проходит на базе следующих кабинетов, лабораторий и мастерских:

<b>Кабинеты</b>	
технической эксплуатации дорог и дорожных сооружений	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства стенд – тренажер «Система зажигания и энергосбережения автомобиля» ; стенд – тренажер «Система управления и питания инжекторного двигателя» ; стенд лабораторный «Стеклоочиститель и омыватель автомобиля»; стенд лабораторный «Система освещения и сигнализации легкового автомобиля»; стенд лабораторный «Система бортового контроля автомобиля» ; модуль лабораторный для проведения лабораторных работ «Исследование характеристик регулятора холостого хода инжекторных систем питания и управления ДВС» ; модуль лабораторный «Исследование характеристик индуктивного датчика положения коленчатого вала» ; модуль лабораторный «Исследование характеристик датчика температуры охлаждающей жидкости»; модуль лабораторный «Исследование характеристик датчика Холла и микрокон. бесконтактной системы зажигания с нормируемым временем накопления энергии в катушке зажигания» Мультиметр МУ-68
<b>Мастерские:</b>	
Слесарно-монтажные	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства Верстаки слесарные, Станок 1к 62-100, Станок вертикальный сверлильный 2А-135, Станок вертикальный фрезерный 6 В 11, Станок горизонтально-фрезерный, Станок заточн. КРАТОН ВГ-14-1, Станок заточной MAKITA GB801, Станок

	<p>плоскошлифовальный, Станок сверлильный 2 Б 118, Станок токарно-винторезный 1 А 616, Станок токарный 1А 616, Станок токарный б/м, шкаф металлический для хранения инструментов и материалов</p> <p>Ножницы листовые, набор слесарных и измерительных инструментов</p>
Механообрабатывающая	<p>Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства</p> <p>Машина отрезная Кратон COS-01, Верстак слесарный, Станок 1к 62-100, Станок вертикальный сверлильный 2А-135, Станок вертикальный фрезерный 6 В 11, Станок горизонтально-фрезерный, Станок настольный сверлильный, Станок обдирочно-шлифовальный, Станок плоскошлифовальный, Станок сверл. КРАТОН DM-06, Станок сверлильный 2 Б 118, Станок строгальный, Станок ТВ-7, Станок токарный 1А 616, Станок токарный б/м, Станок точильный «STURM», Машина плоскошлифовальная,вибрац. «Интерскол ПШМ-300Э» , Пресс ручной ПРМ-0650 50 кв. мм, Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ</p> <p>Ножницы листовые комбинированные, Шлифмашина угловая МАКИТА 9069, УПК2-1: Киянка, набор ключей, Дрель Makita 6408, Дрель ударная, Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN, Перфоратор «МАКИТА», Перфоратор КАЛИБРО ЭП800</p>
Электросварочная	<p>Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства</p> <p>Аппарат сварочный «РЕСАНТА САИ-220», Аппарат сварочный аргонно-дуговой сварки, Аппарат сварочный РЕСАНТА САИ 190, Комплекс учебно-методический «Малоамперный дуговой тренажер сварщика», Полуавтомат сварочный, Станок заточн. КРАТОН ВГ-14-1, Аппарат сварочный ТДМ-305, Компрессор КРАТОН НОВВУ 210/24, Машина настольная точечной сварки, Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами, Сварочный аппарат, Угловая шлифовальная машина «Темп»</p> <p>Выпрямитель сварочный ВДУ-301, Выпрямитель сварочный переносной инверторного типа, Инвертор IMS1900, Редуктор баллоновый аргоновый AP-40-KP1, Резак пропан., Инвертор сварочный полуавтоматический с горелкой FUBAG INMIG 200 PLUS Баллон углекислотный 40л, комплектующие и сварочные материалы.</p>

Электромонтажная	<p>Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства</p> <p>Мегаомметр SEW 2105 ER:1шт</p> <p>Мастерские:комплекс-тренажёр для демонстрации работы холодильника «Холодильник-1»,</p> <p>Инструменты: Паяльник «СВЕТОЗАР» с дер. ручкой 100 Вт, Паяльник «СВЕТОЗАР» с дер. ручкой 60 Вт., Паяльник «СВЕТОЗАР» с дер. ручкой 80 Вт, Плоскогубцы, Тонкогубцы, Шуруповерт Интерскол АД-12 ЭР-01 Кейс, Электродрель ИНТЕРСКОЛ ДУ 13/780 ЭР, Приспособление для обжима и зачистки проводов «ТОУА» проф, Кабелерез 160 мм, Клеши д/снятия изоляции, , Круглогубцы, Набор отверток «STURM» 13 предм, Отвертка, Отвертка крестовая, Отвертка плоская, Пассатижи, Рулетка, Стусло презиционное наклонное 600мм, Мультиметр цифровой, Паяльник электр.40Вт, Клеши токоизмерительные М266,Набор слесарно-монтажный в кейсе «ЗУБР» Эксперт 58 предм, Круглогубцы «Зубр», Кабелерез «ЗУБР» «Мастер» для цветных металлов, Кабелерез «ЗУБР» д/цв.мет.,150мм до 22мм<sup>2</sup>, Отвертка «STAYER» диэлектрическая до 1000В, «+» 2x100мм, Отвертка «STAYER» диэлектрическая до 1000В,»-» 5x125мм расходные материалы</p>
------------------	---

Реализация рабочей программы ПМ.04 Выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов предполагает обязательную учебную практику

#### 4.2 Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники:

1 Долгих, А. И. Слесарные работы [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 528 с.: ил.; - (Мастер). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=424191> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-98281-104-2

2 Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.Р. Карпицкий. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 400 с. - (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=454024> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3

###### Дополнительная:

1 Волгин, В. В. Открываю автомастерскую [Электронный ресурс]: Практическое пособие / В. В. Волгин. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2015. - 188 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=430540> - Загл. с экрана. -ISBN 978-5-394-02292-0

2 Фельдштейн, Е. Э. Режущий инструмент. Эксплуатация [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 256 с.: ил.; - (Высшее образование: Бакалавриат). –Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=424209> – Загл. с экрана. –ISBN978-5-16-005287-8

3 Общая технология сварочного производства [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Лупачев В. Г. - 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=484830> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-91134-971-4



#### **Электронные:**

1. ЕСКД и ГОСТы. URL: <http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>
2. Системы документации. URL: <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tekhnologicheskoy-dokumentacii>
3. ЕСТД. URL: <http://www.normacs.ru/Doclist/doc/TJF.html>

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

Освоение ПМ.04 Выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов производится в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

График освоения ПМ предполагает освоение МДК.04.01. Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов, включающего в себя как теоретические, так и практические занятия.

Освоению ПМ предшествует изучение учебных дисциплин «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Материаловедение», и частичное освоение ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ, в частности темы Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего, рубежного контроля знаний, умений обучающихся. С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатывается учебно-методическая документация, проводятся консультации.

Формой промежуточной аттестации является экзамен (квалификационный).

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

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

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

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Мастера: специалисты по техническому обслуживанию и ремонту дорожно-строительных машин и тракторов с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1 Определять техническое состояние систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов	ОПОР 4.1.1 Подбирает приспособления для проведения инструментального контроля технического состояния подвижного состава	- входной контроль; - устный опрос; - наблюдение и оценка решения профессиональных задач на практических занятиях; - оценка результатов самостоятельной работы; - наблюдение и оценка решения профессиональных задач на учебной практике; - зачет по МДК; - контроль освоения практического опыта на учебной практике; - зачет по учебной практике; - экзамен квалификационный
	ОПОР 4.1.2 Проводит инструментальный контроль технического состояния подвижного состава	
	ОПОР 4.1.3 Сравнивает фактическое техническое состояние дорожно-строительных машин и тракторов на соответствие требованиям, которые содержатся в правовых актах, правилах, стандартах и технических	
	ОПОР 4.1.4 Определяет несоответствие фактического состояния систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов средств нормативным	
	ОПОР 4.1.5 Соблюдает технику безопасности при производстве работ	
ПК 4.2 Демонтировать системы, агрегаты и узлы дорожно-строительных машин и тракторов и выполнять работы по устранению неисправностей	ОПОР 4.2.1 Демонтирует системы, агрегаты и узлы дорожно-строительных машин и тракторов в соответствии с технологической последовательностью	
	ОПОР 4.2.2 Подбирает инструмент для проведения демонтажных работ систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов	
	ОПОР 4.2.3 Выполняет работы по устранению неисправностей систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов в соответствии с технологической картой	
	ОПОР 4.2.4 Подбирает оборудование для устранения неисправностей систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.	
	ОПОР 4.2.5 Соблюдает технику безопасности при производстве работ	
ПК 4.3 Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы дорожно-строительных машин и тракторов	ОПОР 4.3.1 Осуществляет сборку систем, агрегатов и узлов автотранспортных средств в соответствии с технологической последовательностью	
	ОПОР 4.3.2 Подбирает технологические карты для выполнения работ по испытанию и регулировке систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов.	
	ОПОР 4.3.3 Проводит регулировочные работы в соответствии с техническими условиями строительных машин и тракторов	

	ОПОР 4.3.4 Проводит испытания систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов для оценки качества выполненных работ	
	ОПОР 4.3.5 Соблюдает технику безопасности при производстве работ	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
	ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
	ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности, портфолио обучающегося
	ОПОР 1.4 Составляет резюме.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
	ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ОПОР 2.1 Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему.	своевременность и качество выполнения учебных заданий,
	ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
	ОПОР 2.3 Оценивает	наблюдение и оценивание

	результаты решения профессиональной задачи.	результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
	ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
	ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ОПОР 6.1 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.	наблюдение и оценивание навыков межличностного общения, результатов коллективной деятельности обучающихся на практических занятиях, на учебной практике, при выполнении коллективной деятельности
	ОПОР 6.2 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности.	наблюдение и оценивание навыков межличностного общения, результатов коллективной деятельности обучающихся во внеучебной деятельности, на практических занятиях, на учебной практике
	ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.	оценивание коммуникативной культуры при взаимодействии с преподавателями и мастерами; результаты учебной практики, характеристика с практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	ОПОР 7.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
	ОПОР 7.2 Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
	ОПОР 7.3 Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта).	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на

		учебной практике, внеучебной деятельности
	ОПОР 7.4 Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности
	ОПОР 7.5 Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, внеучебной деятельности

**АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

1 Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:




Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
Тема 1.2 Плоскостная разметка	Лекция – дискуссия	Работа в коллективе. В ходе лекции предлагается ответить на вопросы: 1 Необходимость применения плоскостной разметки 2 Этапы подготовки плоскостной разметки 3 Инструменты и приспособления для выполнения плоскостной разметки
Тема 1.3 Рубка, резка металла	Деловая игра	Суть деловой игры заключается в творческой деятельности участников, которым нужно отыскать способы разделения металла ручным инструментом
Тема 1.4 Правка, гибка, опилование металла	Эвристическая беседа	Используя свой опыт и наблюдения обучающимся предлагается ответить на вопросы: 1 Отличие процесса правки металла от гибки металла 2 Причины возникновения дефектов в процессе правки и гибки металла 3 Роль опилования металла
Тема 1.5 Обработка заготовок на станках токарной группы	Лекция с разбором конкретных ситуаций	Работа в группах: 1 Плюсы и минусы применения механизации при производстве отверстий в заготовках 2 Ошибки при производстве сверлильных работ
Тема 1.6 Обработка заготовок на сверлильных станках	Урок-презентация	Цель: закрепление материала темы; расширение кругозора учащихся, их познавательной активности
Тема 1.7 Обработка заготовок шлифованием	Анализ конкретных ситуаций	Коллективное обсуждение причин необходимости обработки заготовок шлифованием
Тема 1.9 Производство неразъемных соединений	Урок-конференция	Выступление с докладами и сообщениями по проблеме производства неразъемных соединений



**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Разделы/темы	Темы практических занятий	Кол-во часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>Раздел 1 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту отдельных систем, агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов</b>			
Тема 1.2 Плоскостная разметка	1. Нанесение плоскостной разметки	1	У <sub>1</sub> ; У <sub>2</sub>
Тема 1.3 Рубка, резка металла	2. Техника рубки и резки металла	1	У <sub>1</sub> ; У <sub>2</sub>
Тема 1.4 Правка, гибка, опилование металла	3. Отработка приёмов ручной гибки деталей из листового и полосового металла	2	У <sub>1</sub> ; У <sub>2</sub>
	4. Техника правки, рихтовки металла	2	У <sub>1</sub> ; У <sub>2</sub>
Тема 1.5 Обработка заготовок на станках токарной группы	5. Устройство станков токарной группы	2	У <sub>1</sub> ; У <sub>2</sub>
	6. Расчет режимов резания на токарно-винторезном станке	2	У <sub>1</sub> ; У <sub>2</sub> ;
Тема 1.6 Обработка заготовок на сверлильных станках	7. Технологические особенности зенкерование, зенкование, развертывание отверстий	2	У <sub>1</sub> ; У <sub>2</sub>
Тема 1.7 Обработка заготовок шлифованием	8. Технология шлифования	2	У <sub>1</sub> ; У <sub>2</sub>
Тема 1.8 Резьбонарезание	9. Технология, разновидность нарезания резьбы метчиками	2	У <sub>1</sub> ; У <sub>2</sub>
Тема 1.9 Производство неразъемных соединений	10. Технологии паяния, лужения и склеивания	2	У <sub>3</sub>
Тема 1.10 Сварка	11. Плазменная горелка	2	У <sub>3</sub>
	12. Устройство сварочного аппарата	2	У <sub>3</sub>
	13. Демонтаж, разборка, сборка, техническое обслуживание и ремонт автомобильных шин дорожно-строительных машин и тракторов	2	У <sub>3</sub>
	18. Газовый редуктор	2	У <sub>3</sub>
Тема 04.01.11 Основы технического обслуживания дорожно-строительных машин и тракторов	14 Причины изменения технического состояния дорожно-строительных машин и тракторов	2	У <sub>3</sub>
	15 Виды технического обслуживания, ремонта дорожно-строительных машин и тракторов и их характеристики	2	У <sub>3</sub>
<b>ИТОГО</b>		<b>28</b>	

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	Титульный лист	На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	12.09.2018 г. Протокол № 1	
2	3.2 Информационное обеспечение обучения	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС www.biblio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 3.2 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Михайлицын, С. В. Основы сварочного производства [Электронный ресурс] : учебник / С. В. Михайлицын, М. А. Шекшеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 260 с. - ISBN 978-5-9729-0381-8. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=346080">https://new.znanium.com/read?id=346080</a></li> <li>2. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329754">https://new.znanium.com/read?id=329754</a> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3</li> <li>3. Фещенко, В. Н. Токарная обработка [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов. - 7-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 460 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=23719">https://new.znanium.com/read?id=23719</a> . – Загл. с экрана</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 416 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=340018">https://new.znanium.com/read?id=340018</a> . – Загл. с экрана.</li> <li>2. Невровский, В. А. Обитаемость рабочих мест [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Невровский - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 135 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=5852">https://new.znanium.com/read?id=5852</a> . – Загл. с экрана.</li> </ol>	11.09.2019 г. Протокол № 1	
	4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению читать в новой редакции:</p> <p><b>Кабинет Технической эксплуатации дорог и дорожных сооружений</b></p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Стенд – тренажер "Система зажигания и энергосбережения"</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

	<p>автомобиля";  Стенд – тренажер "Система управления и питания инжекторного двигателя";  Стенд лабораторный "Стеклоочиститель и омыватель автомобиля";  Стенд лабораторный "Система освещения и сигнализации легкового автомобиля";  Стенд лабораторный "Система бортового контроля автомобиля";  Модуль лабораторный для проведения лабораторных работ "Исследование характеристик регулятора холостого хода инжекторных систем питания и управления ДВС";  Модуль лабораторный "Исследование характеристик индуктивного датчика положения коленчатого вала";  Модуль лабораторный "Исследование характеристик датчика температуры охлаждающей жидкости";  Модуль лабораторный "Исследование характеристик датчика Холла и микроконтроллера бесконтактной системы зажигания с нормируемым временем накопления энергии в катушке зажигания";  Мультиметр МУ-68;  Модуль лабораторный для проведения лабораторных работ "Исследование принципа работы реле регуляторов системы энергосбережения автомобилей";  Комплект плакатов  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно  <b>Мастерская Электромонтажная</b>  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.  Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Макет «Гидропневматический манипулятор», макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», стенд для программирования на ПЛК ОВЕН, стенд «Подъемные ворота на ПЛК ОВЕН», макет квартирной сети освещения, макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», макет «Ветряная мельница», зарядное устройство на солнечной батарее;  Учебные кабины электромонтажника;  Стенд учебный «Технологии открытого и скрытого электромонтажа»;  Стенды учебные «Технология электромонтажных работ»;  Набор стартовый LOGO! (Кабель USB Программное обеспечение, отвертка, руководство пользователя);  Принтер Brother P-touch PT-E110VP переносной;  Устройство зарядное для кроны 9V, AA, AAA, C, D RobitonmultiCharger для 6 аккумуляторов;  Программируемое реле Овен ПР110-220.8ДФ.4Р;  Мегаомметр SEW 2105 ER;</p>		
--	---	--	--

	<p>Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK;  Диски магнитные неодимовые;  Верстаки с драйвером (5 выдвижных ящиков разных по высоте);  Стуло прецизионное наклонное 600мм;  Тележки инструментальные шести полочные Техрим;  Дрели шуруповертыHitachi DV 18;  Мультиметры M830B;  Мультиметры цифровой;  Щиты монтажные;  Электродвигатели однофазные;  Электродвигатели трехфазные;  Электромонтажный инструмент;  Пистолет клеевой 11 мм 80;  Программатор AVR BM9010;  Программатор USBISPAVRProgrammer;  Мультиметры M830B;  Мультиметры цифровые;  Комплект аккумуляторов  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p><b>Мастерская Слесарно-монтажная</b>  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.  Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Плакат «Слесарное дело-1»;  Станок точильный "STURM";  Тисы слесарные;  Станок сверлильный 2 Б 118;  Станок ТВ-7;  Станок настольный сверлильный;  Верстаки слесарные;  Плакат «Слесарное дело-1»  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p><b>Мастерская Механообрабатывающая</b>  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная,</p>		
--	--	--	--

	<p>учебная мебель;          Плакат слесарное дело;          Перфоратор;          Угловая шлифовальная машина Bosch GWS 20 -230 JH 2000Вт;          Станки токарно-винторезные;          Станки вальцовочные ручные;          Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";          Аппараты сварочные аргононо-дуговой сварки;          Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190;          Аппараты сварочные ТДМ-305;          Генератор Praktika;          Баллон аргоновый 40 л;          Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА;          Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255.;          Машина настольная точечной сварки;          Машина отрезная Кратон COS-01;          Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;          Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";          Ножницы листовые комбинированные;          Перфоратор "МАКИТА";          Полуавтомат сварочный;          Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;          Станок настольный сверлильный;          Устройство вытяжное;          Выпрямители сварочные переносные инверторного типа.;          Генератор Praktika;          Кузнечная наковальня;          Резак пропан;          Станок сверлильный 2м112;          Станок точильный;          Стол сварочный;          Таль цепная;          Тележка для перевозки баллонов;          Верстак;          Верстаки слесарные;          Электрододержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);          Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговые тренажер сварщика";          Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;          Электрошуроповерт № Sparky BYR64;          Шкаф для хранения пропана;          Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12;          Плита поперочная чугуная 630*400 р/ш с регулируемой опорой;          Микрометры гладкие электронные;          Таль электрическая TOP PA с тележкой;          Таль цепная;          Штангенрейсмас;          Калибровочные пластины;          Тепловизоры;          Виброметр;          Редукторы червячные 80-80-51-КЦ-У2;          Редукторы двухступенчатые цилиндрические Щ2У-100-8-11-КК-У2;          Редуктор ЦЗВЛ 125-31,5-31-У2;          ORION прокладки параллельные 8-42 мм, длина 125мм;          Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;          Система центровки валов «Квант-ЛМ» лазерная;</p>		
--	--	--	--

	<p>         Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)          MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021          MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,          CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно          MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно          7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно  <b>Мастерская Электросварочная</b>          Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.          Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;          Плакат слесарное дело;          Перфоратор;          Угловая шлифовальная машина Bosch GWS 20 -230 JH 2000Вт;          Станки токарно-винторезные;          Станки вальцовочные ручные;          Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";          Аппараты сварочные аргоно-дуговой сварки;          Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190;          Аппараты сварочные ТДМ-305;          Генератор Praktika;          Баллон аргоновый 40 л;          Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА;          Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255.;          Машина настольная точечной сварки;          Машина отрезная Кратон COS-01;          Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;          Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";          Ножницы листовые комбинированные;          Перфоратор "МАКИТА";          Полуавтомат сварочный;          Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;          Станок настольный сверлильный;          Устройство вытяжное;          Выпрямители сварочные переносные инверторного типа.;          Генератор Praktika;          Кузнечная наковальня;          Резак пропан;          Станок сверлильный 2м112;          Станок точильный;          Стол сварочный;          Таль цепная;          Тележка для перевозки баллонов;          Верстак;          Верстаки слесарные;          Электрододержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);          Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговые тренажер сварщика";          Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;          Электрошуруповерт № Sparky BYR64;       </p>		
--	--	--	--



		<p>Шкаф для хранения пропана;          Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12;          Плита поверочная чугунная 630*400 р/ш с регулируемой опорой;          Микрометры гладкие электронные;          Таль электрическая ГОР РА с тележкой;          Таль цепная;          Штангенрейсмас;          Калибровочные пластины;          Тепловизоры;          Виброметр;          Редукторы червячные 80-80-51-КЦ-У2;          Редукторы двухступенчатые цилиндрические Ц2У-100-8-11-КК-У2;          Редуктор ЦЗВЛ 125-31,5-31-У2;          ORION прокладки параллельные 8-42 мм, длина 125мм;          Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;          Система центровки валов «Квант-ЛМ» лазерная;          Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)          MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021          MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,          CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно          MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно          7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p>		
<p>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</p>		<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Информационное обеспечение обучения читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>1. Михайлицын, С. В. Основы сварочного производства [Электронный ресурс] : учебник / С. В. Михайлицын, М. А. Шекшеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 260 с. - ISBN 978-5-9729-0381-8. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=346080">https://new.znaniium.com/read?id=346080</a></p> <p>2. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=329754">https://new.znaniium.com/read?id=329754</a> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3</p> <p>3. Фещенко, В. Н. Токарная обработка [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов. - 7-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 460 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=23719">https://new.znaniium.com/read?id=23719</a> . – Загл. с экрана</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1. Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 416 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=340018">https://new.znaniium.com/read?id=340018</a> . – Загл. с экрана.</p> <p>2. Невровский, В. А. Обитаемость рабочих мест [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Невровский - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 135 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=5852">https://new.znaniium.com/read?id=5852</a> . – Загл. с экрана.</p>	<p>16.09.2020 г.          Протокол № 1</p>	