

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Архангельской области

«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»

(ГАПОУ АО «ВСТ»)



УТВЕРЖДАЮ

директор ГАПОУ АО «ВСТ»

А.Г.Варавин

« 20 » *сентября* 20 *20* г.

Программа профессионального обучения

по рабочей профессии

18545 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

Вельск 2020

Образовательная программа профессиональной подготовки по профессии 18545 «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Разработчики:

Шипицын П.В. – начальник отдела по производственному обучению

Быков М.Е. – преподаватель

Рассмотрена на заседании МЦК 23.02.03

Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и рекомендована к утверждению.

Протокол № 3 от «20» сентября 2022г.

Председатель МЦК Морозова М.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

|                                                                                                                                                            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБУЧЕНИЯ.....                                                                                                           |  |
| 1. Общие положения .....                                                                                                                                   |  |
| 1.1...Нормативная база реализации ОП.....                                                                                                                  |  |
| 1.2...Организация учебного процесса и режим занятий.....                                                                                                   |  |
| 1.3...Порядок аттестации обучающихся .....                                                                                                                 |  |
| 2. Общая характеристика программы профессионального обучения                                                                                               |  |
| 3. Учебный план .....                                                                                                                                      |  |
| 4. Оценка качества освоения профессиональной образовательной программы .                                                                                   |  |
| 5. Условия реализации программы профессионального обучения                                                                                                 |  |
| ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧАЯ МЕТОДИЧЕСКИЕ<br>МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ИХ РЕАЛИЗАЦИЮ:                                                              |  |
| Приложение 1 Программа учебной дисциплины ОП.01 Электротехника.....                                                                                        |  |
| Приложение 2. Программа учебной дисциплины ОП.02. Охрана труда .....                                                                                       |  |
| Приложение 3. Программа учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение ....                                                                                     |  |
| ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ВКЛЮЧАЯ<br>ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ<br>И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ИХ<br>РЕАЛИЗАЦИЮ: |  |

# **ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

## **1. Общие положения**

**1.1 Нормативную правовую основу разработки образовательной программы профессиональной подготовки (далее - программа) составляют:**

- Федеральный закон №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 02.07.2013 N 513 «Об утверждении перечня профессий, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. N 292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 21.08.2013 N 977, от 20.01.2015 N 17, от 26.05.2015 N 524, от 27.10.2015 N 1224);
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);
- Приказ Минтруда России от 08.09.2014 г. № 3619н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования » зарегистрирован в Минюсте России 10.10.2014 №34287

## 1.2 Организация учебного процесса и режим занятий

Начало учебных занятий и окончание - в соответствии с графиком учебного процесса.

### **Общеобразовательный цикл**

В рамках освоения профессии освоение программ общеобразовательного цикла не предусмотрено.

### **Формирование ОП**

Учебный план состоит из теоретического обучения и практического обучения.

Теоретическое обучение состоит из раздела общепрофессиональных дисциплин.

Практическое обучение состоит из учебной практики. Учебная практика составляет 144 часов.

Нормативный срок освоения программы профессионального обучения и присваиваемая квалификация приведены в таблице 1:

Таблица 1

| Минимальный уровень образования, необходимый для приема на обучение | Присваиваемая квалификация                                                    | Присваиваемый разряд | Срок освоения программы в очной форме обучения |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------|
| Обучение в 6 классе общеобразовательной школы                       | Слесарь по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования | 2 разряд             | 216 часов                                      |

## 1.3 Порядок аттестации обучающихся

Текущий контроль знаний проводится при проведении практических и контрольных работ, различных тестов.

В качестве аттестации по дисциплинам предусмотрены зачеты.

### **Практическое обучение**

Учебная практика проводится на базе мастерских техникума под руководством мастера производственного обучения. По окончании производственного обучения обучающиеся сдают зачет.

## **Итоговая аттестация**

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией, которая проходит в виде защиты сдачи квалификационного экзамена.

По завершению обучения выпускникам выдается Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего

## **Термины, определения и используемые сокращения**

В программе используются следующие термины и их определения:

**Компетенция** - способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

**Профессиональный модуль** - часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

**Основные виды профессиональной деятельности** - профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

**Результаты подготовки** - освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

**Учебный (профессиональный) цикл** - совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

**ПМ** - профессиональный модуль;

**ОК** - общая компетенция;

**ПК** - профессиональная компетенция.

**ОП**—обще профессиональные дисциплины.

## **2. Общая характеристика программы профессионального обучения**

**Область профессиональной деятельности выпускника:** выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования.

**Объекты профессиональной деятельности выпускника:** технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.

### **2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции выпускника**

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

**ВПД1: Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования,** соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
2. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.
4. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.
5. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.
6. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.
7. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.
8. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Опыт работы не требуется.

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки, прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве слесаря по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования 2-3-го разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

ОП.01 Электротехника

ОП.02 Охрана труда

ОП.03 Материаловедение

ПМ.01 Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования

**3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**программа профессионального обучения**  
**18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»**

| индекс       | элементы учебного процесса, в т. ч.<br>учебные дисциплины,<br>профессиональные модули,<br>междисциплинарные курсы  | всего      | в т.ч.<br>дистанционно | в том числе        |                   |                   | Форма<br>контроля |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|              |                                                                                                                    |            |                        | теорети-<br>ческие | лабора-<br>торные | практи-<br>ческие |                   |
| 1            | 2                                                                                                                  | 3          |                        | 4                  | 5                 | 6                 | 7                 |
| <b>ОП.00</b> | <b>Общепрофессиональные дисциплины</b>                                                                             | <b>52</b>  | <b>52</b>              |                    |                   |                   |                   |
| ОП.01        | Электротехника                                                                                                     | 30         | 16                     | 16                 |                   | 14                | диф.зачет         |
| ОП.02        | Охрана труда                                                                                                       | 10         | 6                      | 6                  |                   | 4                 | диф.зачет         |
| ОП.03        | Материаловедение                                                                                                   | 12         | 8                      | 8                  |                   | 4                 | диф.зачет         |
| <b>П.00</b>  | <b>Профессиональный цикл</b>                                                                                       | <b>44</b>  | <b>44</b>              |                    |                   |                   |                   |
| <b>ПМ.01</b> | <b>Техническое обслуживание и ремонт<br/>автомобильного транспорта</b>                                             | <b>44</b>  | <b>44</b>              |                    |                   |                   |                   |
| МДК.01.01    | Технология слесарных работ по ремонту и<br>техническому обслуживанию<br>сельскохозяйственных машин и<br>механизмов | 44         | 30                     | 20                 |                   | 14                | диф.зачет         |
| <b>УП.01</b> | <b>Учебная практика</b>                                                                                            | <b>144</b> |                        |                    |                   |                   | диф.зачет         |
|              | <b>квалификационный экзамен</b>                                                                                    | <b>6</b>   |                        |                    |                   | <b>6</b>          |                   |
|              | <b>Итого</b>                                                                                                       | <b>216</b> |                        |                    |                   |                   |                   |

#### **4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ**

При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно. Формой итоговой аттестации является квалификационный экзамен, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой профессионального обучения. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. Итоговая аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии. Для итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа итоговой аттестации и фонды оценочных средств. Содержание заданий квалификационного экзамена должно соответствовать результатам освоения всех профессиональных модулей, входящих в образовательную программу. Аттестационной комиссией проводится оценка освоенных обучающимися знаний, умений, навыков в соответствии с образовательной программой и согласованными с работодателем критериями. Программа профессионального обучения направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации (часть 5 статьи 76 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации"). Для их определения и может использоваться профессиональный стандарт.

## **5. Условия реализации программы профессионального обучения**

### **5.1 Требования к материально-техническому оснащению программы**

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных программой профессионального обучения, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения.

Требования к материально-техническому оснащению программы

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий по устройству сельскохозяйственных машин и оборудования;
- образцы деталей;
- комплекты разрезных агрегатов и оборудования сельскохозяйственных машин,
- учебные экспонаты;
- проводка на рабочие места для подключения ПК обучающихся;
- тематические стенды-планшеты по устройству и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин;
- комплекты ручного инструмента;
- наборы измерительного оборудования;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением по устройству сельскохозяйственных машин;
- рабочая программа ПМ,
- календарно-тематический план,
- библиотечный фонд

**Перечень помещений**

Кабинеты:

-Технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования;

-Электротехники

-Охраны труда;

- Материаловедения

**Мастерские:**

Мастерская «Кузовной ремонт»

Мастерская «Окраска автомобиля»

Мастерская «Обслуживание грузовой техники»

Мастерская «Обслуживание тяжелой техники»

Перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

**Оснащение мастерских**

**Перечень учебно-лабораторного оборудования**

| Учебно-лабораторное оборудование                                                       |            | примечание |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Наименование                                                                           | Количество |            |
| 1                                                                                      | 2          | 3          |
| <b>Мастерская 1 по компетенции «Кузовной ремонт»</b>                                   |            |            |
| Учебный тренажер "Кузов автомобиля"                                                    | 2          |            |
| <b>Мастерская 3 по компетенции «Окраска автомобиля»</b>                                |            |            |
| ИК -сушилка                                                                            | 6          |            |
| Краскопульт                                                                            | 6          |            |
| Устройство для очистки краскопультов дрестер 9000 (солвент. основа)                    | 6          |            |
| <b>Мастерская 4 по компетенции «Обслуживание тяжелой техники»</b>                      |            |            |
| Стенд для разборки и сборки двигателя внутреннего сгорания                             | 1          |            |
| Стенд- тренажер «Пневматическая тормозная система трехосного автомобиля «КАМАЗ» с АБС» | 2          |            |
| Интерактивный стенд «Подвеска грузового автомобиля»                                    | 1          |            |
| Учебный тренажер «Электрооборудование автомобиля КамАЗ»                                | 1          |            |
| Стенд тренажер действующего дизельного двигателя                                       | 1          |            |

|                                                                    |   |  |
|--------------------------------------------------------------------|---|--|
| Лабораторный стенд «Разрез автомобиль КамАЗ»                       | 1 |  |
| <b>Мастерская 5 по компетенции «Обслуживание грузовой техники»</b> |   |  |
| Осциллограф                                                        | 1 |  |
| Двигатель                                                          | 1 |  |
| Газоанализатор (4-х компонентный)                                  | 3 |  |
| Фильтр выхлопных газов                                             | 3 |  |
| Кантователь                                                        | 2 |  |
| Диагностический сканер LAUNCH X431pro                              | 2 |  |
| Люфтомер                                                           | 3 |  |
| КПП                                                                | 1 |  |
| Итого:                                                             |   |  |

### Перечень учебно-производственного оборудования:

| Учебно-производственное оборудование                                                       |            | примечание |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Наименование                                                                               | Количество |            |
| 1                                                                                          | 2          | 3          |
| <b>Мастерская 1 по компетенции «Кузовной ремонт»</b>                                       |            |            |
| Стапель и измерительная система электронная                                                | 2          |            |
| Сварочный инверторный полуавтомат для сварки                                               | 4          |            |
| Споттер GYSPOT PRO 400                                                                     | 4          |            |
| Компрессор воздушный СБ-4/С50 LB40 (380В) 50 литров                                        | 1          |            |
| Стол сварщика                                                                              | 4          |            |
| <b>Мастерская 3 по компетенции «Окраска автомобиля»</b>                                    |            |            |
| ОСК (Окр.сушильная камера) (7X4м, 5X8м)                                                    | 1          |            |
| Миксер                                                                                     | 1          |            |
| Лайт-бокс -шкаф для цветоподбора                                                           | 1          |            |
| Пневмоподготовка рабочих зон (4 атм при одновременной работе всех участников, б/с разъёмы) | 1          |            |
| <b>Мастерская 4 по компетенции «Обслуживание тяжелой техники»</b>                          |            |            |
|                                                                                            |            |            |
| <b>Мастерская 5 по компетенции «Обслуживание грузовой техники»</b>                         |            |            |
| КАМАЗ 43255                                                                                | 2          |            |
| Наборы оправок                                                                             | 2          |            |
| Тележка для снятия колес грузовых автомобилей                                              | 3          |            |
| Пуско-зарядное устройство 24v                                                              | 1          |            |
| Итого:                                                                                     |            |            |

### Перечень программного и методического обеспечения:

| Программное и методическое обеспечение                                       |            | примечание |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Наименование                                                                 | Количество |            |
| <b>Мастерская 1 по компетенции «Кузовной ремонт»</b>                         |            |            |
| Электронный учебно- методический комплекс<br>«Кузовной ремонт»               | 1          |            |
| <b>Мастерская 3 по компетенции «Окраска автомобиля»</b>                      |            |            |
| Электронный учебно- методический комплекс<br>«Окраска автомобилей»           | 1          |            |
| <b>Мастерская 4 по компетенции «Обслуживание тяжелой техники»</b>            |            |            |
| Электронный учебно- методический комплекс<br>«Автомеханик"                   | 1          |            |
| <b>Мастерская 5 по компетенции «Обслуживание грузовой техники»</b>           |            |            |
| Электронный учебно- методический комплекс<br>«Обслуживание грузовой техники" | 1          |            |

### Оснащение баз практик

Реализация программы профессионального обучения включает обязательную учебную практику. Учебная практика реализуется в мастерских ГАПОУ АО «ВСТ», которые имеют наличие оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ.

Технологическое оснащение рабочих мест учебной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть знаниями, умениями и навыками по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### 5.2 Требования к кадровым условиям реализации программы

Реализация программы профессионального обучения обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы профессионального обучения на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы профессионального обучения, получают профессиональное образование по программам дополнительного профессионального образования, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра знаний, умений и навыков.

### **5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

Основные источники:

1. Курчаткин В.В. Техническое обслуживание и ремонт в сельском хозяйстве - М.: Академия , 2013. – 464с.
2. Покровский Б.С. Слесарное дело. – М.: Академия, 2013. – 375с
3. Пучин Е.А. Техническое обслуживание и ремонт тракторов. – М.: Академия, 2013. – 287с.
4. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия, 2014. – 320с.

Дополнительные источники:

1. Глядов Г.И. Устройство и техническое обслуживание. – М.: Академия, 2013.-270с.
2. Сельцер А.А. Справочник обнаружения и устранения неисправности тракторов. – М.: Агропром издат., 2014. - 430с.

Интернет-ресурсы:

1. Методическая копилка учителя. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.html>
2. Нормативно-технические документы. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru>
3. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>

4. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
6. Электронная библиотека Razym.ru. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.razym.ru/index.php>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования Архангельской области  
«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»  
( ГАПОУ АО «ВСТ»)

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ С.Н. Рохина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Вельск 2020

Программа учебной дисциплины «Электротехника» разработана на основе ФГОС по профессии 23.01.03 Автомеханик

Разработчик: Борисов К.В., преподаватель

Рецензенты:

Рассмотрена на заседании методической цикловой комиссии отделения «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» и рекомендована к утверждению.

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

Председатель \_\_\_\_\_ Морозова М.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр

|                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                          |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                     |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....               |  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ ..... |  |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Электротехника**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Общепрофессиональные дисциплины ОП.01 «Электротехника».

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **уметь:**  
измерять параметры электрической цепи, рассчитывать сопротивление заземляющих устройств; производить расчеты для выбора электроаппаратов;

**знать:**

основные положения электротехники; методы расчета простых электрических цепей; принципы работы типовых электрических устройств;  
меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

**1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины: 30 часов**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

| Вид учебной работы                                            | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                                                             | 2           |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>       | <b>30</b>   |
| в том числе:                                                  |             |
| практические занятия                                          | 14          |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> |             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 01 «Электротехника»

| Наименование разделов и тем                              | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                        | 2                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                |
| Раздел 1. Электрические и магнитные цепи                 |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                  |
| Тема 1.1. Электрическое поле                             | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                  |
|                                                          | 1.1.1                                                                         | Сведения об электрическом поле, напряженности, потенциале, напряжении, проводниках и диэлектриках, электрической емкости и конденсаторах; понятия сопротивления, зависимости его от размеров материала и температуры, сверхпроводимости                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 1                |
| Тема 1.2. Постоянный электрический ток                   | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                  |
|                                                          | 1.2.1                                                                         | Основы расчета электрических цепей постоянного тока: режим номинальный, рабочий, холостого хода, короткого замыкания; условные обозначения на схемах. Понятие о расчете цепей методом свертывания схем. Потеря напряжения и мощности в проводах. Выбор сечения проводов по условиям нагрева и потере напряжения. Выбор предохранителей. Понятие о нелинейных элементах в электрической цепи.                                                                                                                              |             | 2                |
|                                                          | Практические занятия                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                  |
|                                                          | 1.                                                                            | Расчет сечения проводников для электропроводки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                  |
|                                                          | 2.                                                                            | Расчет цепи постоянного тока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                  |
| Тема 1.3. Магнитные цепи                                 | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4           |                  |
|                                                          | 1.3.1                                                                         | Электромагнетизм и магнитные цепи. Основные характеристики магнитного поля. Явление гистерезиса. Взаимодействие тока и магнитного поля. Использование явления электромагнитной индукции для получения ЭДС (понятие о генераторах). Вихревые токи. Потокосцепление. Индуктивность. Условия возникновения ЭДС самоиндукции. Величина и направление ЭДС самоиндукции.                                                                                                                                                        |             | 1                |
| Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                  |
|                                                          | 1.4.1                                                                         | Основные понятия о переменном токе, его характеристиках и изображении. Векторные диаграммы, их обоснование. Активное сопротивление, индуктивность и емкость в цепи переменного тока, сдвиг фаз между током и напряжением (без вывода формул). Последовательное соединение (неразветвленная цепь) с активным и реактивным элементами. Треугольники сопротивлений, напряжений, мощностей. Разветвленная цепь. Резонанс токов и напряжений в цепях переменного тока. Коэффициент мощности, его значение и способы повышения. |             | 2                |
|                                                          | Практические занятия                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                  |

|                                                                  |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|
|                                                                  | 1.                            | Неразветвленная цепь переменного тока с активными и реактивными элементами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |   |
|                                                                  | 2.                            | Разветвленная цепь переменного тока. Повышение коэффициента мощности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |   |
| Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи                          | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                        |   |
|                                                                  | 1.5.1                         | Сущность трехфазной системы. Понятие об устройстве и принципе работы трехфазного генератора, способах соединения его обмоток, линейном и фазном напряжении. Расчет трехфазных симметричных цепей при соединении звездой и треугольником. Фазные и линейные токи. Несимметричные трехфазные цепи. Четырехпроводная система, роль нулевого провода, понятие об аварийных режимах.                                                                        |                          | 2 |
|                                                                  | Практические занятия          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                        |   |
|                                                                  | 1.                            | Исследование трехфазной цепи при соединении ламп накаливания звездой или треугольником.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |   |
|                                                                  | Практические занятия          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |   |
|                                                                  |                               | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Расчет трехфазных цепей. |   |
| Раздел 2. Электротехнические устройства                          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |   |
| Тема 2.1. Электрические измерения и электроизмерительные приборы | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                        |   |
|                                                                  | 2.1.1                         | Общие сведения об измерениях, физических величинах, единицах измерения, прямых и косвенных измерениях. Понятие о погрешности измерений, классах точности, классификации электроизмерительных приборов. Общее устройство механизмов и узлов электроизмерительных приборов, условные обозначения на шкалах. Измерение тока и напряжения. Расширение пределов измерений. Измерение мощности и энергии. Схемы включения приборов. Измерение сопротивлений: |                          | 2 |
|                                                                  |                               | омметры, мосты, косвенные методы. Комбинированные приборы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |   |
|                                                                  | Практические занятия          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                        |   |
|                                                                  | 1.                            | Ознакомление с основными электромеханическими измерительными приборами и методами электрических измерений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |   |
|                                                                  | Практическое занятие          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |   |
|                                                                  | 1.                            | Определение погрешности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |   |
| Тема 2.2.                                                        | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                        |   |

|                                                  |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Трансформаторы                                   | 2.2.1.                        | Потеря напряжения в проводах, суть электромагнитной индукции и самоиндукции. Назначение трансформаторов. Устройство и принцип работы однофазного трансформатора. Холостой ход, коэффициент трансформации, рабочий режим, саморегулируемость, режим короткого замыкания, потери и к.п.д., нагрев, охлаждение, защита силовых трансформаторов. Понятие о различных типах трансформаторов: трехфазные, измерительные, сварочные, многообмоточные автотрансформаторы. |   | 2 |
|                                                  | <b>Практические занятия</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |   |
|                                                  | 1.                            | Исследование однофазного трансформатора.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
| Тема 2.3. Электрические машины переменного тока  | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |   |
|                                                  | 2.3.1.                        | Назначение машин переменного тока, их типы. Устройство статора, получение вращающегося магнитного поля, частота его вращения. Ротор, принцип работы двигателя. Скольжение. Вращающий момент двигателя. Рабочие характеристики. Понятие о двигателе с фазным ротором, однофазном электродвигателе. Регулирование частоты вращения, реверсирование, потери, к.п.д., область применения асинхронных двигателей. Понятие о синхронном электродвигателе.               |   | 2 |
|                                                  | Практическое занятие:         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |   |
|                                                  | 1.                            | Снятие рабочих характеристик асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. Отыскание начал и концов обмоток трехфазного асинхронного двигателя. Подключение к сети, реверсирование.                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|                                                  | 2.                            | Расчет двигателей переменного тока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |
| Тема 2.4. Электрические машины постоянного тока. | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|                                                  | 2.4.1                         | Действие магнитного поля на проводник с током, назначение коллектора машины постоянного тока. Общее устройство машины постоянного тока. Назначение обмоток, коллектора. Рабочий процесс: э.д.с. в обмотке якоря, момент на валу, реакция якоря, коммутация. Обратимость машин. Электродвигатели постоянного тока, их типы и характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование. Потери и к.п.д.                                           | 2 | 2 |
|                                                  |                               | Область применения. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
|                                                  | <b>Практические занятия</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |   |
|                                                  | 1.                            | Испытание двигателя постоянного тока с параллельным или последовательным возбуждением.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |

|                                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |   |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| Тема 2.5.<br>Электрические аппараты | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1  | 1 |
|                                     | 2.5.1                         | Электрические аппараты, применяемые в схемах управления электроприводом, защиты и сигнализации. Автоматические выключатели, реле электромагнитные, контакторы, магнитные пускатели; устройство, назначение, принцип действия. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами. |    |   |
| Всего:                              |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 30 |   |

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).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета «Электротехника»: парты, стулья, классная доска, компьютерное автоматизированное рабочее место педагога, стеллажи для книг, информационные стенды, наглядные пособия, демонстрационный комплект инструментов, универсальный стол-стенд для проведения лабораторных работ по электротехнике, комплект плакатов.

Оборудование медиастудии: проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

- 1.Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н.Электротехника. Учебник. НПО. - М.: ОИЦ «Академия», 2020.
- 2.Прошин В.М. Электротехника. - М.: ОИЦ «Академия», 2020.
- 3.Прошин В.М., Ярочкина Г.В. Сборник задач по электротехнике. - М.: ОИЦ «Академия», 2020.

Мультимедийные объекты: <http://model.exponenta.ru/electro/0022.htm>

[Электродвигатели: режимы работы, устройство, пуск и останов \(И\)](#)

[Пуск и останов электродвигателя \(П\)](#)

[Защитное заземление и зануление \(П\)](#)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица 1).

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица 2).

Таблица 2

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений |                      |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                               | балл (отметка)                                                | вербальный аналог    |
| 90 - 100                                      | 5                                                             | отлично              |
| 80-89                                         | 4                                                             | хорошо               |
| 70-79                                         | 3                                                             | удовлетворительно    |
| менее 70                                      | 2                                                             | не удовлетворительно |

Таблица 1

| Раздел (тема) учебной дисциплины            | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Основные показатели результатов подготовки                                                                                                                                                     | Формы и методы контроля                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1.<br>Электрические и магнитные цепи | <p>Умение правильно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать и измерять параметры электрических, магнитных и электронных цепей;</li> <li>- определять виды и элементы электрических цепей на электрических схемах;</li> <li>- читать структурные и простые принципиальные электрические схемы.</li> </ul> <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- единиц измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</li> <li>- методов расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</li> <li>- свойств постоянного и переменного электрического тока;</li> <li>- свойств магнитного поля.</li> </ul> | <p>Правильность</p> <p>чтения электрических схем;</p> <p>выполнения заданий по заданному алгоритму.</p> <p>Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>            | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение индивидуальных домашних заданий;</li> <li>-тестирование;</li> <li>-оценивание выполнения практических занятий</li> </ul> |
| Раздел 2.<br>Электротехнические устройства  | <p>Умение правильно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать в работе электроизмерительные приборы;</li> <li>-пускать и останавливать электродвигатели.</li> </ul> <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства, принципа действия, правила включения в электрическую цепь, условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов;</li> <li>-устройства и принципа действия двигателей постоянного и переменного тока;</li> <li>-правил пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</li> <li>-аппаратуры защиты электродвигателей;</li> <li>- мер безопасности при работе с электрооборудованием и</li> </ul>                     | <p>Правильность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения заданий по заданному алгоритму;</li> </ul> <p>Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение индивидуальных домашних заданий;</li> <li>-тестирование;</li> <li>-оценивание выполнения практических занятий</li> </ul> |

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования Архангельской области  
«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»  
( ГАПОУ АО «ВСТ»)

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ С.Н. Рохина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОХРАНА ТРУДА

Вельск 2020

Программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе ФГОС по профессии 23.01.03 Автомеханик

Разработчик: Морозова М.В., преподаватель

Рецензенты:

Рассмотрена на заседании методической цикловой комиссии отделения «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» и рекомендована к утверждению.

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

Председатель МЦК \_\_\_\_\_ Морозова М.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр

|                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. .... ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         |  |
| 2. ....СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                     |  |
| 3. .... УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                   |  |
| 4. ....КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ ..... |  |

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Охрана труда**

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины ОП.02. «Охрана труда».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности.

знать:

воздействие негативных факторов на человека;

правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины: 10 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

| Вид учебной работы                                            | <i>Объем</i> |
|---------------------------------------------------------------|--------------|
| 1                                                             | 2            |
| Обязательная учебная нагрузка (всего)                         | 10           |
| в том числе:                                                  |              |
| практические занятия                                          | 4            |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> |              |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 02 «Охрана труда»

| Наименование разделов и тем                                                  | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Количество часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| 1                                                                            | 2                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                | 4                |
| Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда        |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |
| Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                | 1                |
|                                                                              | 1.1.1.                                                                        | Основополагающие документы по охране труда. Правила и нормы охраны труда на автомобильном транспорте. Система стандартов по безопасности труда. Правила внутреннего распорядка для рабочих и служащих.                                                                          |                  |                  |
| Тема 1.2. Организация работ по охране труда на автомобильном транспорте      | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |
|                                                                              | 1.2.1.                                                                        | Надзор и контроль за организацией охраны труда на предприятиях. Ответственность за нарушение правил охраны труда. Структура и организация работы по охране труда на автотранспортных предприятиях. Ответственность за нарушение по охраны труда.                                |                  |                  |
| Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |
| Тема 2.1. Воздействие негативных факторов на человека                        | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                |                  |
|                                                                              | 2.1.1.                                                                        | Воздействие негативных факторов на человека: их классификация. Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе производственных помещений. Санитарно-гигиенические условия труда. Меры безопасности при работе с вредными веществами.                               |                  | 1                |
| Тема 2.2. Методы и средства защиты от опасностей                             | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |
|                                                                              | 2.2.2.                                                                        | Методы и средства защиты: механизация производственных процессов и дистанционное управление. Защита от источников тепловых излучений. Средства индивидуальной защиты и личной гигиены.                                                                                          |                  | 2                |
|                                                                              | Практические занятия                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                |                  |
|                                                                              | 1.                                                                            | Использование средств индивидуальной защиты                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |
| Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда                               |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |
| Тема 3.1. Безопасные условия труда                                           | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                | 1                |
|                                                                              | 3.1.1.                                                                        | Требования к территориям. Требования к вентиляции, отоплению и освещению производственных помещений автотранспортных предприятий. Производственный травматизм и профессиональные заболевания, предупреждение. Основные причины производственного травматизма и профзаболеваний. |                  |                  |
| Тема 3.2. Требования                                                         | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |

|                                                                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей | 3.2.1.                        | Требования безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Безопасность труда при уборке и мойке автомобилей, агрегатов и деталей. Требования безопасности при обслуживании и ремонте газобаллонных автомобилей. Меры безопасности при использовании антифриза, смазочных материалов. Применение и хранение ветоши. Применение спецодежды и средств индивидуальной защиты при работе с эксплуатационными материалами.                                                                                                                                                                                                                                                              |    | 1 |
| Тема 3.3. Электро- и пожаробезопасность                                 | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
|                                                                         | 3.3.1.                        | Действие электрического тока на организм человека. Способы и технические средства защиты от поражения электрическим током. Безопасность труда при использовании ручного электрического инструмента, переносных светильников и другого электрооборудования.<br>Правила пожарной безопасности на территории автотранспортных предприятий. Причины возникновения пожаров на автотранспортных предприятиях. Пожарная профилактика и организация противопожарной защиты. Средства сигнализации и связи. Технические средства тушения пожаров. Пожарная безопасность при эксплуатации, обслуживании и ремонте подвижного состава. Эвакуация людей и техники при пожаре.<br>Оказание первой помощи пострадавшим. |    | 2 |
|                                                                         | Практические занятия          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  |   |
|                                                                         | 1.                            | Ознакомление с видами травм и повреждений при пожаре                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |   |
|                                                                         | 2.                            | Оказание медицинской помощи при поражении электрическим током                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
| Раздел 4. Охрана окружающей среды от вредных воздействий автотранспорта |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
| Тема 4.1. Законодательство об охране окружающей среды                   | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  | 1 |
|                                                                         | 4.1.1.                        | Законодательство об охране окружающей среды. Воздействие на окружающую среду автомобильного транспорта. Организационно-правовые мероприятия по вопросам экологии автотранспортных предприятий. Основные мероприятия по снижению вредных последствий на окружающую среду при технической эксплуатации автотранспортных средств. Снижение токсичности и уровня дымности отработавших газов автомобильных двигателей, их нормы. Очистка сточных вод в автотранспортных предприятиях. Снижение внешнего шума.                                                                                                                                                                                                 |    |   |
| Всего:                                                                  |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 |   |

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).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда».

Оборудование учебного кабинета «Охрана труда»: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия, плакаты по охране труда.

Оборудование медиастудии: проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

В.С.Кланица. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие для начального профессионального образования. - М.: Издательство «Академия», 2010. - 176 с.

Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту и техническому обслуживанию автомобиля ТОИ Р-200-02-95.

Дополнительные источники:

Ю.Т.Чумаченко, Г.В.Чумаченко, А.В.Ефимова. Эксплуатация автомобилей и охрана труда на автотранспорте: Учебник для учащихся проф.лицеев, училищ, колледжей. Под ред. А.С. Трофименко. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 384 с.

<http://bibliotekar.ru/auto-uchebnik/63.htm> Охрана труда на автомобильном транспорте

<http://www.tehbez.ru/Docum/DocumList> [DocumFolderID](#) [68.html](#)

**Инструкции по охране труда**

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

| Раздел (тема) учебной дисциплины                                        | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Основные показатели результатов                                                                              | Формы и методы контроля                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда   | Умение правильно:<br>- применять знания правовых норм на практике<br><br>Знать:<br>- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии<br>- виды ответственности за нарушение охраны труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Правильность изложения терминов и определений.<br><br>понятий безопасности труда.                            | Текущий контроль:<br>-выполнение индивидуальных домашних заданий;<br>-тестирование |
| Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы                    | Умение правильно:<br>- анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности.<br>Знать:<br>- воздействие негативных факторов на человека;<br>- виды производственных травм и профессиональных заболеваний;<br>- порядок расследования несчастных случаев на производстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Правильность изложения правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации              | Текущий контроль:<br>-выполнение индивидуальных домашних заданий;<br>-тестирование |
| Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда                          | Умение правильно:<br>- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;<br>- обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности<br>Знать:<br>- технические требования к системам автотранспортных средств;<br>- требования к оборудованию, инструментам и приспособлениям;<br>- требования безопасности при работе с эксплуатационными материалами.<br>- меры безопасности при использовании баллонов, наполненных сжиженным или сжатым газом.<br>- способы и технические средства защиты от поражения электрическим током;<br>- правила пожарной безопасности;<br>- виды инструктажей по технике безопасности | Правильность изложения правовых, нормативных и организационных основ охраны труда на предприятиях АТП.       | Текущий контроль:<br>-выполнение индивидуальных домашних заданий;<br>-тестирование |
| Раздел 4. Охрана окружающей среды от вредных воздействий автотранспорта | Умение правильно:<br>- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и Технологических процессов;<br>- обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.<br>Знать:<br>- основные мероприятия по вопросам экологии автотранспортных предприятий;<br>- виды ответственности за загрязнение окружающей среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Правильность изложения знаний основных мероприятий по вопросам экологии транспортно-экологического комплекса | Текущий контроль:<br>-выполнение индивидуальных домашних заданий;<br>-тестирование |

АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования Архангельской области  
«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»  
(ГАПОУ АО «ВСТ»)

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ С.Н. Рохина

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Вельск 2020

Программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана на основе  
ФГОС по профессии 23.01.03 Автомеханик

Разработчик: Могутов А.В. преподаватель

Рецензенты:

Рассмотрена на заседании методической  
цикловой комиссии отделения «Техническое  
обслуживание и ремонт автомобильного  
транспорта» и рекомендована к  
утверждению.

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

Председатель МЦК отделения «Техническое  
обслуживание и ремонт автомобильного  
транспорта» \_\_\_\_\_ Морозова М.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр

|         |                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------|
| 1.....  | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         |
| 2. .... | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                    |
| 3.....  | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                   |
| 4. .... | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Материаловедение**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы начального профессионального образования по профессии 190631.01 «Автомеханик».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины ОП.3 Материаловедение.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

выбирать материалы для профессиональной деятельности;

определять основные свойства материалов по маркам;

знать:

основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

| Вид учебной работы                                            | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                                                             | 2           |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)              | 12          |
| в том числе:                                                  |             |
| практические занятия                                          | 4           |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> |             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 03 «Материаловедение»

| Наименование разделов и тем                                                 | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем часов | Уровень освоения |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|---|
| 1                                                                           | 2                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3           | 4                |   |
| Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                  |   |
| Тема 1.1. Строение, свойство и производство металлов                        | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                  |   |
|                                                                             | 1.1.1                                                                         | Классификация металлов. Коррозия металлов. Виды коррозии. Факторы, влияющие на процесс коррозии. Методы защиты металлов от коррозии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           | 1                |   |
|                                                                             | Практические занятия                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                  |   |
|                                                                             | 1.                                                                            | Выбор марок металлических сплавов в зависимости от назначения деталей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                  |   |
| Раздел 2. Цветные металлы и сплавы                                          |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                  |   |
| Тема 2.1. Цветные металлы и сплавы                                          | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                  |   |
|                                                                             | 2.1.1.                                                                        | Сплавы цветных металлов. Медь, ее свойства. Сплавы на медной основе, их свойства, маркировка и применение. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Свойства, маркировка и применение легких сплавов. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Требования, предъявляемые к подшипниковым сплавам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1           | 2                |   |
|                                                                             |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                  |   |
| Раздел 2. Неметаллические материалы                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                  |   |
| Тема 2.1. Абразивные материалы, пластмассы и прокладочные материалы         | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                  |   |
|                                                                             | 3.1.1.                                                                        | Абразивные материалы: общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их применение в автомобильном машиностроении и ремонтном производстве. Прокладочные материалы: кожа, фибра, войлок, бумага, картон, паронит, клингерит, пробка, асбометаллические прокладки и кольца, их характеристика, применение, свойства.                                                                                                                                                                                                                                 | 1           | 1                |   |
| Тема 2.2. Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                  |   |
|                                                                             | 3.2.1.                                                                        | Краткие сведения о нефти и получению из нее автомобильных топлив, виды топлива. Автомобильные масла: виды, классификация, назначение. Автомобильные пластические смазки: место пластичных смазок в организации технического обслуживания автомобиля. Назначение и требования к пластичным смазкам, их производство, физико-химические и механические свойства. Марки смазок и их применение, определение качества, нормы расхода. Автомобильные специальные жидкости. Организация рационального применения топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей на автомобильном транспорте. Токсичность и огнеопасность эксплуатационных материалов. |             |                  | 2 |
|                                                                             | Практические занятия                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                  |   |
|                                                                             | 1.                                                                            | Оценка качества бензина и дизельного топлива по внешним признакам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |                  |   |
| Тема 3.3.                                                                   | Содержание учебного материала                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                  |   |

|                               |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |   |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| Лакокрасочные материалы       | 3.3.1.                        | Назначение лакокрасочных материалов и требования к покрытиям из них. Способы получения, строения и классификация лакокрасочных покрытий. Компоненты лакокрасочных материалов. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. Мастики и материалы для ухода за покрытиями. | 2  | 1 |
| Тема 3.4. Резиновые материалы | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |   |
|                               | 3.4.1.                        | Свойства резины. Основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в зависимости от температуры. Изменения свойств резины в процессе строения. Изменения свойств резины от контакта с жидкостями.                                  |    | 1 |
| Всего:                        |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12 |   |

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).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета «Материаловедение»: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, учебно-наглядные пособия: объемные модели металлической кристаллической решетки; образцы металлов: стали, чугуна, цветных металлов и сплавов.

Оборудование медиастудии: проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья, современные носители информации (видеоинформация, слайды).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. - М: ОИЦ «Академия», 2008. - 288 с. - Серия: Начальное профессиональное образование.

Моряков О.С. Материаловедение: Учеб. пособие. - ОИЦ «Академия», 2008. - 236 с. - Серия: Начальное профессиональное образование.

Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. - ОИЦ «Академия», 2008. - 336 с.

Соколова Е.Н. Материаловедение. Рабочая тетрадь. - М.: ОИЦ «Академия», 2007. - Серия: Начальное профессиональное образование.

Дополнительные источники:

Заплатин В.С. Справочное пособие по материаловедению. - ОИЦ «Академия», 2007. - 220с. - Серия: Начальное профессиональное образование.

Давыдова И.С., Максина Е.Л. Материаловедение. Учебное

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица 1).

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица 2).

Таблица 2

| Процент<br>результативности<br>(правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных<br>достижений |                      |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                     | балл (отметка)                                                   | вербальный аналог    |
| 90 - 100                                            | 5                                                                | отлично              |
| 80-89                                               | 4                                                                | хорошо               |
| 70-79                                               | 3                                                                | удовлетворительно    |
| менее 70                                            | 2                                                                | не удовлетворительно |

Таблица 1

| Раздел (тема) учебной дисциплины        | Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Основные показатели результатов подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                             | Формы и методы контроля                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах | <p>Умение правильно</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять механические испытания;</li> <li>-использовать физико-химические методы;</li> <li>- определять прочность металлов и характеризовать их;</li> <li>-пользоваться справочными таблицами для определения свойств;</li> <li>-выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Знание</p>                                                                               | <p>Правильность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнения механических испытаний;</li> <li>-использования физико-химических методов;</li> <li>- выбора материалов для осуществления профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение индивидуальных домашних заданий;</li> <li>-тестирование;</li> <li>-оценивание выполнения практических занятий</li> </ul> |
| Раздел 2. Цветные металлы и сплавы      | <p>Умение правильно</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять механические испытания;</li> <li>-использовать физико-химические методы;</li> <li>- пользоваться справочными таблицами для определения свойств цветных металлов и их сплавов;</li> <li>-выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Знание</p>                                                                                                               | <p>Правильность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнения механических испытаний;</li> <li>-использования физико-химических методов;</li> <li>- выбора материалов для осуществления профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение индивидуальных домашних заданий;</li> <li>-тестирование;</li> <li>-оценивание выполнения практических занятий</li> </ul> |
| Раздел 3. Неметаллические материалы     | <p>Умение правильно</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов.</li> <li>- определять основные свойства материалов по маркам;</li> <li>-выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наименования, маркировок, основных свойств, классификацию, характеристики, физико-механические (химические)</li> </ul> | <p>Правильность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнения механических испытаний;</li> <li>-использования физико-химических методов;</li> <li>- выбора материалов для осуществления профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение индивидуальных домашних заданий;</li> <li>-тестирование;</li> <li>-оценивание выполнения практических занятий</li> </ul> |

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования Архангельской области  
«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»  
( ГАПОУ АО «ВСТ»)

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ С.Н.

Рохина

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ И  
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

Вельск 2020

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования**

#### **11 Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы профессионального обучения по профессии 18545 «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования**, соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
2. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.
4. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.
5. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.
6. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.
7. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.
8. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1       | Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.                                                               |
| ПК 2       | Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.                                                                           |
| ПК 3       | Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.                                                                                                         |
| ПК 4       | Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.                                                                              |
| ПК 5       | Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.                                                                       |
| ПК 6       | Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.                                                               |
| ПК 7       | Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.                                                                                 |
| ПК 8       | Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.                                                                                                         |
| 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 4       | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5       | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  |
| ОК 6       | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                         |
| ОК 7       | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.                                                   |
| ОК 8       | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    |
| ОК 9       | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                      |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля *                                                       | Всего часов<br>(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<br><i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i> |
|                                   |                                                                                                        |                                                    | 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 1.1, 1.6                       | МДК.01.01 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин | 44                                                 | 44                                                                      | 14                                                       | -                                       |                                     | -                                       | 144            |                                                                                                           |
|                                   | учебная практика                                                                                       | 144                                                |                                                                         |                                                          |                                         |                                     |                                         |                | -                                                                                                         |
|                                   | Всего:                                                                                                 | 188                                                | 22                                                                      | 14                                                       | -                                       |                                     | -                                       | 144            |                                                                                                           |

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем       | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) |                                                                                                                                                                                                                    | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                               | 2                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1</b> Технология слесарных работ по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственных машин |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                    | <b>44</b>   |                  |
| <b>Тема 1.1</b> Общие сведения о тракторах и сельскохозяйственных машинах                       | 1                                                                                                                                       | Классификация сельскохозяйственных тракторов и сельскохозяйственных машин<br>Основные сборочные единицы тракторов и сельскохозяйственных машин. Технические характеристики тракторов и сельскохозяйственных машин. | 2           |                  |
| <b>Тема 1.2.</b> Конструкция двигателей тракторов, автомобилей и комбайнов                      | 1                                                                                                                                       | Принцип работы и общее устройство двигателя внутреннего сгорания. Рабочий цикл двигателя. Двухтактные и четырёхтактные двигатели.                                                                                  | 2           |                  |
|                                                                                                 | 2                                                                                                                                       | Кривошипно-шатунный механизм. Устройство деталей и сборочных единиц кривошипно-шатунного механизма. Принцип действия.                                                                                              | 2           |                  |
|                                                                                                 | 3                                                                                                                                       | Системы охлаждения и смазки двигателя.                                                                                                                                                                             | 2           |                  |
|                                                                                                 | 4                                                                                                                                       | Система питания дизеля.                                                                                                                                                                                            | 2           |                  |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |             |                  |
|                                                                                                 | 1                                                                                                                                       | Выполнение технологического процесса разборки и сборки КШМ и ГРМ                                                                                                                                                   | 2           |                  |
|                                                                                                 | 2                                                                                                                                       | Выполнение технологического процесса разборки и сборки системы охлаждения                                                                                                                                          | 2           |                  |
|                                                                                                 | 3                                                                                                                                       | Выполнение технологического процесса разборки и сборки смазочной системы двигателя                                                                                                                                 | 2           |                  |
|                                                                                                 | 4                                                                                                                                       | Выполнение технологического процесса разборки и сборки системы питания дизеля                                                                                                                                      | 2           |                  |
|                                                                                                 |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                    |             |                  |
| <b>Тема 1.3</b> Технология технического обслуживания                                            |                                                                                                                                         | Основные понятия и определения системы технического обслуживания. Планово-предупредительная система технического обслуживания.                                                                                     | 2           |                  |
|                                                                                                 | 2                                                                                                                                       | Стационарные и передвижные средства технического обслуживания                                                                                                                                                      | 2           |                  |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |             |                  |
|                                                                                                 | 1                                                                                                                                       | Выполнение слесарных операций технического обслуживания тракторов применяемые при клёпке.                                                                                                                          | 2           |                  |
|                                                                                                 | 2                                                                                                                                       | Выполнение слесарных операций технического обслуживания самоходных сельскохозяйственных машин                                                                                                                      | 2           |                  |
| <b>Тема 1.4</b> Технология ремонта                                                              | 1                                                                                                                                       | Классификация способов восстановления деталей.                                                                                                                                                                     | 2           |                  |
|                                                                                                 | 2                                                                                                                                       | Назначение и оснащение стационарных и передвижных средств ремонта.                                                                                                                                                 | 2           |                  |
|                                                                                                 | 3                                                                                                                                       | Способы восстановления деталей                                                                                                                                                                                     | 2           |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                                                                                                                            |     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| <b>Тема 1.5</b> Сборка и установка агрегатов и сборочных единиц тракторов и сельскохозяйственных машин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                            |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                           | Выполнение слесарных работ по устранению несложных неисправностей сельскохозяйственных машин.                                              | 2   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                           | Порядок и правила проведения операций по сборке и установке агрегатов и сборочных единиц самоходных сельскохозяйственных машин и тракторов | 2   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                           | Условия регулировки агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственной техники в стационарных и полевых условиях                           | 2   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                           | Снятие агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования                                                             | 2   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5                           | Разборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали                                                 | 2   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                            |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                           | Сборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования                                                             | 2   |  |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>1. Оснащение и организация рабочего места слесаря.<br>2. Разметка заготовок.<br>3. Правка, рихтовка и гибка металла.<br>4. Рубка и резка металла.<br>5. Опиливание и распиливание заготовок<br>6. Сверление, зенкерование, развертывание отверстий<br>7. Нарезание внутренней и наружной резьбы.<br>8. Клепка, склеивание, пайка деталей<br>9. Шабрение и притирка деталей.<br>10. Кузовной ремонт<br>11. Оснащение и организация рабочего места сварщика.<br>12. Ручная сварка и наплавка переменным током.<br>13. Ручная сварка и наплавка постоянным током<br>14. Газовая сварка и резка<br>15. Механизированные способы сварки и наплавки металлов.<br>16. Окраска поверхностей деталей<br>17. Ремонт двигателей внутреннего сгорания<br>18. Ремонт коробки переключения передач |                             |                                                                                                                                            | 144 |  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                                                                                                                                            |     |  |

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинета «Электротехника», «Охрана труда», «Материаловедение»; мастерских:

- «Кузовной ремонт»
- «Обслуживание тяжелой техники»
- «Обслуживание грузовой техники»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс: инструкционные карты по выполнению практических работ, комплекты заданий, производственных ситуаций, контрольных вопросов, тестов;
- тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством

Оборудование мастерских:

#### Перечень учебно-лабораторного оборудования

| Учебно-лабораторное оборудование                                                       |            | Расчетная стоимость (тыс. руб.) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|
| Наименование                                                                           | Количество |                                 |
| 1                                                                                      | 2          | 3                               |
| <b>Мастерская 1 по компетенции «Кузовной ремонт»</b>                                   |            |                                 |
| Учебный тренажер "Кузов автомобиля"                                                    | 2          | 500,0                           |
| <b>Мастерская 3 по компетенции «Окраска автомобиля»</b>                                |            |                                 |
| ИК -сушилка                                                                            | 6          | 100,0                           |
| Краскопульт                                                                            | 6          | 290,0                           |
| Устройство для очистки краскопультов дрестер 9000 (солвент. основа)                    | 6          | 350,0                           |
| <b>Мастерская 4 по компетенции «Обслуживание тяжелой техники»</b>                      |            |                                 |
| Стенд для разборки и сборки двигателя внутреннего сгорания                             | 1          | 150,0                           |
| Стенд- тренажер «Пневматическая тормозная система трехосного автомобиля «КАМАЗ» с АБС» | 2          | 1500,0                          |
| Интерактивный стенд «Подвеска грузового автомобиля»                                    | 1          | 800,00                          |
| Учебный тренажер «Электрооборудование автомобиля КамАЗ»                                | 1          | 1000,00                         |
| Стенд тренажер действующего дизельного двигателя                                       | 1          | 2500,00                         |

|                                                                    |   |         |
|--------------------------------------------------------------------|---|---------|
| Лабораторный стенд «Разрез автомобиль КамАЗ»                       | 1 | 3450,00 |
| <b>Мастерская 5 по компетенции «Обслуживание грузовой техники»</b> |   |         |
| Осциллограф                                                        | 1 | 180,0   |
| Двигатель                                                          | 1 | 180,0   |
| Газоанализатор (4-х компонентный)                                  | 3 | 250,0   |
| Фильтр выхлопных газов                                             | 3 | 180,0   |
| Кантователь                                                        | 2 | 350,0   |
| Диагностический сканер LAUNCH X431pro                              | 2 | 350,0   |
| Люфтомер                                                           | 3 | 100,0   |
| КПП                                                                | 1 | 350,0   |
| Итого:                                                             |   | 13250   |

### Перечень учебно-производственного оборудования:

| Учебно-производственное оборудование                                                       |            | Расчетная стоимость (тыс. руб.) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|
| Наименование                                                                               | Количество |                                 |
| 1                                                                                          | 2          | 3                               |
| <b>Мастерская 1 по компетенции «Кузовной ремонт»</b>                                       |            |                                 |
| Стапель и измерительная система электронная                                                | 2          | 900,0                           |
| Сварочный инверторный полуавтомат для сварки                                               | 4          | 400,0                           |
| Споттер GYSPOT PRO 400                                                                     | 4          | 350,0                           |
| Компрессор воздушный СБ-4/С50 LB40 (380В) 50 литров                                        | 1          | 70,0                            |
| Стол сварщика                                                                              | 4          | 150,0                           |
| <b>Мастерская 3 по компетенции «Окраска автомобиля»</b>                                    |            |                                 |
| ОСК (Окр.сушильная камера) (7Х4м, 5Х8м)                                                    | 1          | 2100,0                          |
| Миксер                                                                                     | 1          | 160,0                           |
| Лайт-бокс -шкаф для цветоподбора                                                           | 1          | 120,0                           |
| Пневмоподготовка рабочих зон (4 атм при одновременной работе всех участников, б/с разъёмы) | 1          | 600,0                           |
| <b>Мастерская 4 по компетенции «Обслуживание тяжелой техники»</b>                          |            |                                 |
|                                                                                            |            |                                 |
| <b>Мастерская 5 по компетенции «Обслуживание грузовой техники»</b>                         |            |                                 |
| КАМАЗ 43255                                                                                | 2          | 8820,0                          |
| Наборы оправок                                                                             | 2          | 230,0                           |
| Тележка для снятия колес грузовых автомобилей                                              | 3          | 100,0                           |
| Пуско-зарядное устройство 24v                                                              | 1          | 90,0                            |
| Итого:                                                                                     |            | 17 300,0                        |

- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс: инструкционные карты по выполнению практических работ, комплекты заданий, производственных ситуаций, контрольных вопросов.

- перечень оборудования:

- 1) Верстаки слесарные
- 2) Тисы слесарные
- 3) Станок сверлильный
- 4) Тисы машинные
- 5) Станок заточной
- 6) Ножницы механические
- 7) Плита правильная
- 8) Инструмент слесарный : молотки, зубила, циркули, чертилки, напильники, кернеры, крейцмессели, ножницы ручные, ножовки по металлу ручные, дрель ручная, дрель электрическая;
- 9) Инструмент измерительный: линейки, угольники, штангенциркули, микрометры, шаблоны. калибры
- 10) Карты инструкционные
- 11) Чертежи деталей
- 12) Материал для заготовок деталей
- 13) Средства пожаротушения
- 14) Мед. аптечка
- 15) Набор плакатов по слесарной обработке
- 16) Инструкции по технике безопасности

Оборудование механической мастерской и рабочих мест в мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс: инструкционные карты по выполнению практических работ, комплекты заданий, производственных ситуаций, контрольных вопросов.

- перечень оборудования:

- 1) Станки токарные
- 2) Станки сверлильные, расточные
- 3) Станки поперечно-строгальные
- 4) Станки фрезерные
- 5) Станки заточные, шлифовальные
- 6) Инструмент рабочий: резцы токарные, сверла, фрезы, абразивные круги
- 7) Инструмент измерительный: штангенциркули, микрометры, калибры,
- 8) Чертежи деталей
- 9) Карты инструкционные
- 10) Материал для заготовок деталей
- 11) Средства пожаротушения
- 12) Мед. аптечка.

- 13) Набор плакатов по механической обработке
- 14) Инструкции по технике безопасности.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. А.А. Черепашин Материаловедение Академа 2004 г.
2. П.А. Колесник, В.С. Кланица Материаловедение на автомобильном транспорте Академа 2007 г.
3. Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко Материаловедение Феникс 2008 г.
4. В.и. Онищенко, С.У. Мурашкин, С.А. Коваленко Технология металлов и конструкционные материалы Агропромиздат 1991 г.
5. В.М. Зуев Термическая обработка металлов Академа 2001 г.
6. Под редакцией Ю.В. Казакова Сварка и резка металлов Академа 2003 г.
7. С.А. Голофеев Лабораторный практикум по курсу «Металлорежущие станки» Высшая школа 1991 г.
8. Правила дорожного движения Российской Федерации.

Дополнительные источники:

1. Комплект плакатов «Техника безопасности при выполнении сварочных работ»
2. Эл. схемы сварочного оборудования
3. Под редакцией В.В. Смирнова Оборудование для дуговой сварки Энергоатомиздат 1986 г.
4. Г.Б. Евсеев, Д.Л. Глизманенко Оборудование и технология газопламенной обработки металлов Машиностроение 1974 г.
5. Т.А. Багдасарова Токарное дело Рабочая тетрадь Академа 2003 г.
6. С.А. Попов Шлифовальные работы Высшая школа 2002 г.
7. Б.И. Черепков, Т.А. Альперович Металлорежущие станки Академа 2003 г.

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

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессиям рабочих: «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования», является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования», «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»».

Освоение профессионального модуля предшествуют учебные дисциплины:

- Инженерная графика;
- Материаловедение;
- Техническая механика;
- Электротехника и электронная техника;
- Метрология, стандартизация и подтверждение качества.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профиля.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профиля.

**Мастера:** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профиля, 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты<br>(освоенные<br>профессиональные<br>компетенции)                               | Основные показатели оценки<br>результата                                                                                                                                                                                            | Формы и методы<br>контроля и оценки                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение регулировок узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования;</li> <li>– правильность выполнения основных регулировок узлов, систем и механизмов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдения и оценки выполнения практических работ;</li> <li>- наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;</li> <li>оценка выполнения самостоятельных работ.</li> </ul> |
| Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей;</li> <li>– демонстрация навыков</li> </ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдения и оценки выполнения практических работ;</li> <li>- наблюдения и оценки</li> </ul>                                                                                                             |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | подготовки рабочего и вспомогательного оборудования.                                                                                                              | выполнения работ по учебной и производственной практикам;<br>оценка выполнения самостоятельных работ.                                                                               |
| Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.                                           | – демонстрация навыков работы на машинно-тракторном агрегате.                                                                                                     | - наблюдения и оценки выполнения практических работ;<br>- наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;<br>оценка выполнения самостоятельных работ. |
| Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.                | - правильность выполнения технического обслуживания сельскохозяйственных машин и механизмов;                                                                      | - наблюдения и оценки выполнения практических работ;<br>- наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;<br>оценка выполнения самостоятельных работ. |
| Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.         | - демонстрация навыков диагностирования сельскохозяйственных машин.                                                                                               | - наблюдения и оценки выполнения практических работ;<br>- наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;<br>оценка выполнения самостоятельных работ. |
| Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов. | - правильность выполнения технологического процесса ремонта деталей, узлов и механизмов;<br><br>- демонстрация навыков ремонта деталей, узлов и механизмов машин. | - наблюдения и оценки выполнения практических работ;<br>- наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;<br>оценка выполнения самостоятельных работ. |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники. | - правильность выполнения консервации и хранения сельскохозяйственной техники.                                                                                                                                                 | - наблюдения и оценки выполнения практических работ;<br>- наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;<br>оценка выполнения самостоятельных работ.                    |
| Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.                         | – оформление документация в системе управления МТП<br>составление учетного листа тракториста-машиниста, накладных на получение товарно-материальных ценностей; отчета о движении горючего, расходовании материальных ценностей | - наблюдения и оценки выполнения практических работ;<br>- наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;<br>оценка выполнения самостоятельных работ.<br>Экзамен по МДК. |

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

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие компетенции)</b>                                                                                                  | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>                                                                                                                             | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                               | - демонстрация интереса к будущей профессии                                                                                                                                  | - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;<br>- оценка содержания портфолио студента                                                                               |
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации сельскохозяйственной техники;<br>- оценка эффективности и качества выполнения; | - экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях;<br>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации сельскохозяйственной техники;                              | - наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх                                                     |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | – эффективный поиск необходимой информации;<br>– использование различных источников, включая электронные                                       | - наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов,<br>- наблюдение за использованием информационных технологий                          |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  | - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач при эксплуатации сельскохозяйственной техники | - наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях                                                             |
| Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                         | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения                                                                   | наблюдение за ролью обучающихся в группе;                                                                                                                             |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.                                                   | - самоанализ и коррекция результатов собственной работы                                                                                        | - участие в деловых и ролевых играх – моделирование социальных и профессиональных ситуаций;<br>- мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося; |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    | - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля                                                                    | - контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;<br>- открытые защиты и оценка творческих и проектных работ                                  |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                      | анализ инноваций в области эксплуатации сельскохозяйственной техники                                                                           | - наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах                                                       |