МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области

«Среднеегорлыкскоепрофессиональное училище №85»

**рабочая ПРОГРАММа**

**общепрофессиональной учебной дисциплины**

**Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

Шифр 35.01.13 (110800.02) ОП.02

с.Средний Егорлык

20\_\_\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплиныразработана на основе требований:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 110800.02 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013г. №740) С изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015г.

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

 Ростовской области «Среднеегорлыкскоепрофессиональное училище №85».

Разработчики: Преподаватель Ватутина О.А.

Рецензенты:

Преподаватель физики ГБПОУ РО ПУ №85 Лосева М.Н.

Управляющий отд №2 ООО «Агрофирма «Целина» Перков А.А.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**1. **результаты освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 | 45 |
| **СТРУКТУРА и ПРИМЕРНОЕ содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 12 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 13 |

**Общая характеристика программы учебной дисциплины**

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», относящейся к укрупнённой группе профессий 35.000 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и планируемые результаты освоения задачи дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;

- выполнять общеслесарные работы:

разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;

- подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;

- особенности строения металлов и сплавов;

- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

- виды обработки металлов и сплавов;

- виды слесарных работ;

- правила выбора и применения инструментов;

- последовательность слесарных операций;

- приемы выполнения общеслесарных работ;

- требования к качеству обработки деталей;

- виды износа деталей и узлов;

- свойства смазочных материалов.

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

максимальная учебная нагрузка обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 68 часа;

самостоятельная работаобучающегося 34 часов.

# **2. результаты освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
|  |  |
| ПК 1.3. | Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм. |
| ПК 1.4. | Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.  |
| ПК.2.1 | Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.  |
| ПК 2.2 | Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных цепей и деталей  |
| ПК 2.3 | Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, , прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов |
| ПК 2.4 | Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.  |
| ПК 2.5 | Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машин и оборудования.  |
| ПК 2.6 | Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственные машин и оборудования. |
| ПК 3.3 | Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования. |
| ПК 3.4 | Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей.  |
| ОК 3  | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.  |
| ОК 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5 | Использовать информационно – коммутационные технологии и профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7 | Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. |
| ОК 8 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)  |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов***  |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **102** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **68** |
| в том числе: |  |
|  лабораторные работы | 6 |
|  практические занятия | 26 |
|  контрольные работы | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **34** |
| в том числе: |  |
|  тематика внеаудиторной самостоятельной работы | 34 |
| **Итоговая аттестация** в форме экзамена |

**3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Материаловедение** |  |  |  |
| Введение | Роль материалов в современной технике | 1 | 1 |
| Тема 1.1. Металловедение | Особенности строения металлов и сплавов: атомно-кристаллическая структура металлов и сплавов. | 10 | 2 |
| Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов:Назначение металлов и сплавов. Физические и химические свойства металлов и сплавов, механические свойства металлов и сплавов (твёрдость , пластичность, упругость и тд.), технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов. |
| Основные виды конструкционных металлических материалов: Черные металлы (сталь, чугун) свойства, область применения;Цветные металлы (медь, алюминий, магний, титан, олово, свинец и тд.) свойства, область применения. |  |
| Основные сведения о технологии производства металлов и сплавов: Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др.Твердые сплавы.Основные материалы для сельскохозяйственной техники. | 1 |
| Виды обработки металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка, сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. | 1 |
| Виды износа деталей и узлов: механический, коррозионно-механический, электрокоррозионный | 2 |
| **Лабораторные работы** | 4 |  |
| Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов |
| Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов |
| **Контрольная работа** по теме «Металловедение» | 1 |
| Тема 1.2. Неметаллические материалы | Основные виды конструкционных сырьевых неметаллических материалов:Резины их назначение, свойства и область применения.Пластические массы и древесина,свойства и область применения. | 7 | 1 |
| Свойства и назначение стекла и керамических материалов.  | 1 |
| Строение и назначение композиционных материалов. | 1 |
| Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.Свойства. | 2 |
| **Лабораторная работа** | 2 |  |
| Подбор смазочных материалов для выполнения смазки деталей и узлов |
| **Контрольная работа** по теме «Неметаллические материалы» | 1 |
|  | **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по разделу 1.**Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**1. Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике.
2. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.
3. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке.
4. Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий. Изучить способы получения сплавов, выяснить, какой из них является основным.
5. Написать названия двойных сплавов, представляющие: сочетание двух металлов, сочетание металла с металлом.
6. Изучить типы кристаллических решеток металлов. Для каждого типа описать число и расположение ионов.
7. Составьте таблицу «Классификация свойств металлов».
8. Начертить диаграмму растяжения стального образца, описать ее состояние.
9. Описать процессы получения чугуна и стали.
10. Составить схему классификации сталей.
11. Составить таблицу «Маркировка углеродистых сталей»
12. Составить таблицу «Влияние легирующих компонентов на свойства стали».
13. Рассмотреть дефекты термической обработки.
14. Выяснить особенности термической обработки легированных сталей.
15. Изучить особенности термической обработки чугуна.
16. Изучить назначение, виды и характеристики подшипниковых сплавов.
17. Изучить свойства смазывающих и охлаждающих жидкостей.
18. Выяснить способы и методы снижения износа деталей и узлов машин.
 | 20 |
| **Раздел 2.Слесарное дело** |  |  |
| Тема 2.1. Организация слесарных работ | Правила техники безопасности при слесарных работах | **3** | 3 |
| Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места. | 3 |
| Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента. | 3 |
| Тема 2.2. Общеслесарные работы | Виды слесарных работ: плоскостная разметка, рубка металла, правка и гибка металла, резание металла, опиливание металла, шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, обработка резьбовых поверхностей, выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание. | 12 | 3 |
| Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. | 3 |
| Приемы выполненияобщеслесарных работ (по видам) | 3 |
| Требования к качеству обработки деталей | 3 |
| **Практические занятия** | 26 |  |
| Разметка плоских поверхностей |
| Рубка металла |
| Правка металла |
| Гибка металла |
| Резка металла |
| Опиливание металла |
| Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий |
| Нарезание внешней резьбы |
| Нарезание внутренней резьбы |
| Клепка |
| Пайка и лужение |
| Склеивание |
| Шабрение |
| **Контрольная работа** по теме: «Общеслесарные работы» | 1 |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**1. Изучить назначение напильников и составить таблицу «Классификация напильников».
2. Проанализировать приемы и правила опиливания металла. Выяснить, как проводится контроль опиленной поверхности.
3. Выполнить подготовку заготовки для сверления отверстий. Описать технологическую последовательность выполнения операций при сверлении отверстий.
4. Изучить приемы заточки сверла и виды свёрл.
5. Выяснить отличие операций: зенкерование, зенкование, развертка. Дать их характеристики.
6. Составить таблицу видов дефектов при развертывании.
7. Изучить виды резьбы и дать им характеристику.
8. Изучить инструменты, применяемые для нарезания внутренней и наружной резьбы. Описать технологическую последовательность операций, выполняемых при нарезании резьбы.
9. Составить карту дефектов при нарезании резьбы, дать ее анализ.
10. Ознакомиться с общими сведениями и видами клепки.
11. Ознакомиться с инструментами и материалами, применяемыми при выполнении пайки. Изучить характеристики припоев и флюсов.
12. Выполнить пайку соединительных швов.
13. Выполнить склеивание различными видами клея деталей из различных материалов. Изучить виды склеивающих материалов, дать их характеристику.
14. Составить таблицу «Дефекты при склеивании деталей», дать им анализ.
 | 14 |

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 УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

« Материаловедения» и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;

- объемные модели металлической кристаллической решетки;

- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);

- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской:

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;

- параллельные поворотные тиски;

- комплект рабочих инструментов;

- измерительный и разметочный инструмент;

на мастерскую:

- сверлильные станки;

- стационарные роликовые гибочные станки;

- заточные станки;

- электроточила;

- рычажные и стуловые ножницы;

- вытяжная и приточная вентиляция.

# **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. В.Н. Заплатин Основы материаловедения (металлообработка): учебник О-753для студентов учреждений сред.проф. образования/ под редакцией В.Н.Заплатина. – 7-е изд., стер.- М: Издательский центр «Академия», 2015г. – 272с.
2. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка) : учеб. Пособие для нач. проф. образования / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. -6-е изд.,стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 288с.
3. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб.пособие для проф. техн. училищ. – М.: 1982. – 208 с.
4. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб.пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2007 – 80 с.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.
6. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб.пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.
7. Дополнительные источники:
8. Н.Подгорный «Слесарное дело». Серия «Учебный курс».
9. Ростов- на- Дону. «Феникс», 2000-320с.
10. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.

# **5. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контрольи оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Результаты** **(освоенные элементы профессиональных и общих компетенций)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| *1* |  | *2* |
| **Умения:**  |  |  |
| выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов; | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | лабораторные работы ипрактические занятия |
| выполнять общеслесарные работы:разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы; | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | практические занятия,  |
| подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов; | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Лабораторная работа практические занятия |
| **Знания:** |  |  |
| основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа экзамен |
| особенности строения металлов и сплавов; | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа экзамен |
| основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | практические занятия устный опрос, экзамен |
| виды обработки металлов и сплавов; | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | практические занятия устный опрос, экзамен |
| виды слесарных работ; | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК3.3-3.4 | контрольная работа устный опрос, экзамен |
| правила выбора и применения инструментов | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК 3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа экзамен |
| последовательность слесарных операций | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК 3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Устный опрос,экзамен |
| приемы выполнения общеслесарных работ | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК 3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Устный опрос, экзамен |
| требования к качеству обработки деталей | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК 3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | практические занятия устный опрос, экзамен |
| виды износа деталей и узлов | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | практические занятия, экзамен |
| свойства смазочных материалов | ПК 1.3-1.4; ПК 2.1-2.6;ПК3.3-3.4ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | практические занятия, экзамен |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  | - демонстрация интереса к будущей профессии  | Защита партфолио |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей.  | - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области возделывания, уборки, послеуборочной обработки, хранении сельскохозяйственных культур и обслуживании животноводческих комплексов.  | Экзамен квалификационный |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.  | - осуществление текущего и итогового самоконтроля деятельности; - оценка эффективности и качества выполнения работ;- способность скорректировать свою деятельность; - воспитание ответственности за результаты своей работы.  | Экзамен квалификационный |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | - эффективный поиск необходимой информации;- использование различных источников, включая электронные | Экзамен квалификационный |
| Использовать информационно – коммутационные технологии и профессиональной деятельности. | - работа с пусковой аппаратурой электрических машин, аппаратурой защиты и сигнализации.  | Экзамен квалификационный |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.  | Экзамен квалификационный |
| Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. | - способность к организации безопасной деятельности с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности  | Экзамен квалификационный |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)  | - умение действовать в чрезвычайных ситуациях;- способность к принятию профилактическим мер для снижения уровня опасности; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляция в повседневной деятельности.  | Защита партфолио |