

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Суджанский сельскохозяйственный техникум»

РАССМОТРЕНО:

на заседании  
Педагогического совета  
ОБПОУ «ССХТ»  
Протокол № 7  
от «11» июня\_2020г

УТВЕРЖДЕНО:



Приказ ОБПОУ «ССХТ»  
№ 144 от «11» июня 2020г.

Директор ОБПОУ «ССХТ»

\_\_\_\_\_ Е. В. Харламов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.02.

Основы материаловедения и технология общеслесарных работ  
профессия 35.01.13 Тракторист - машинист  
сельскохозяйственного производства

д. Гирьи  
2020 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ для подготовки квалифицированных рабочих и служащих разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. № 740, Зарегистрирован в Минюсте России 20 августа 2013 г. N 29506) по профессии 110800.02 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства. Приказ Минобрнауки России от 09.04.2015 г. № 390 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», зарегистрирован в Минюст России от 08 мая 2015 г. N 37199. по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

Разработчик:

Закутный Александр Петрович – преподаватель спецдисциплин ОБПОУ «ССХТ»

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины ОП.02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ рассмотрена и одобрена на заседании МК

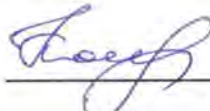
Протокол № 6 от 05 июня 2020 г.

Председатель МК  Л.В. Петрова

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины ОП.02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета

Протокол № 7 от 10 июня 2020 г.

Председатель МС  О. Г. Кудинова

Заместитель директора по учебной работе  О.К. Косименко

## СОДЕРЖАНИЕ

|  | Стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<br>ОП. 02. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И<br>ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ                         | 4    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02. ОСНОВЫ<br>МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И<br>ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ                 | 7    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02. ОСНОВЫ<br>МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И<br>ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ                     | 14   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02. ОСНОВЫ<br>МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И<br>ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ | 16   |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП. 02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии **35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям:

Мастер сельскохозяйственного производства;

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка и др.

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

**1.3 Принадлежность учебной дисциплины к соответствующему циклу обучения:** дисциплина входит в совокупность дисциплин (модулей) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

**1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять материалы и их свойства;
- выбирать режимы обработки с учетом характеристик металлов и сплавов;
- соблюдать технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, шабрении, сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании;
- подбирать режимы и материалы для смазки деталей и узлов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные виды металлических и неметаллических материалов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов;
- о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ;

- особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту;
- особенности строения металлов и сплавов, технологию их производства;
- виды обработки металлов и сплавов;
- основные виды слесарных работ;
- правила техники безопасности при слесарных работах;
- 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.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся будут формироваться следующие **компетенции**:

|        |  |
|--------|--|
| 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 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 будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   |
| ОК 2   | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.  |
| 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-коммуникационные технологии в 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). |

**1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины ОП.02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Изучение учебной дисциплины ОП.02. Основы материаловедения завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета обучающихся в рамках промежуточной аттестации обучающихся в процессе освоения ОПОП СПО.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП. 02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                     | <b>Количество часов</b> |
|---|-------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                  | <b>100</b>              |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>       | <b>67</b>               |
| в том числе:  |                         |
| лабораторные работы   | 2                       |
| практические занятия  | 32                      |
| контрольные работы  | 2                       |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>            | <b>32</b>               |
| в том числе:  |                         |
| внеаудиторной самостоятельной работы                          | 32                      |
| <b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b> | <b>1</b>                |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 02. 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 |
|-----------------------------------|--|-------------|------------------|
| <i>1</i>                          | <i>2</i>   | <i>3</i>    | <i>4</i>         |
| <b>Раздел 1. Материаловедение</b> |  | <b>34</b>   |                  |
| <b>Введение</b>                   | <i>Содержание</i><br>Роль материалов в современной технике   | 1           | 1                |
| <b>Тема 1.1. Металловедение</b>   | <i>Содержание</i>  | <b>17</b>   |                  |
|                                   | Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов: прочность, упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др.<br>Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.   | 1           | 1                |
|                                   | 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. Припой. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для сельскохозяйственной техники.   | 2           | 1                |
|                                   | Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка, сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Свойства покрытий. Области применения. | 2           | 1                |



|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
|  | Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения. | 2         | 2 |
|  | <b>Лабораторная работа № 1</b>  |           |   |
|  | Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов.   | 1         |   |
|  | <b>Контрольная работа</b> по теме «Металловедение».   | 1         |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, ответы на контрольные вопросы. Решение тестовых заданий. Подготовка сообщений по теме.  | <b>8</b>  |   |
| <b>Тема 1.2. Неметаллические материалы</b> | <i>Содержание</i>   | <b>16</b> |   |
|  | Строение и назначение резины, пластических масс, полимерных и композиционных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств.  | 2         | 1 |
|  | Прокладочные, уплотнительные и набивочные материалы. Электроизоляционные свойства.  | 2         | 1 |
|  | Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.  | 2         | 2 |
|  | Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.  | 2         | 2 |
|  | <b>Лабораторная работа № 2</b>  |           |   |
|  | Влияние различных условий на свойства смазочных материалов  | 1         |   |
|  | <b>Контрольная работа</b> по теме «Неметаллические материалы».  | 1         |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, ответы на контрольные вопросы. Решение тестовых заданий. Подготовка сообщений по теме.  | <b>6</b>  |   |

|  |  |           |          |
|--|--|-----------|----------|
| <b>Раздел 2. Слесарное дело</b>                              |  | <b>66</b> |          |
| <b>Тема 2.1. Рабочее место слесаря. Техника безопасности</b> | <i>Содержание</i>  |           |          |
|  | Основные слесарные операции. Оборудование слесарных мастерских. Оборудование рабочего места слесаря. Правила техники безопасности при слесарных работах. Противопожарные мероприятия. Правила электробезопасности. | <b>2</b>  | <b>2</b> |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, ответы на контрольные вопросы. Решение тестовых заданий.   | <b>2</b>  |          |
| <b>Тема 2.2. Разметка, правка, рубка металла.</b>            | <i>Содержание</i>  |           |          |
|  | Размётка и её назначения. Инструменты и приспособления. Размётка по шаблонам, чертежам, изделию. Рубка металла. Инструменты и приёмы пользования. Механизация процесса. Правка металла.                            | <b>2</b>  | <b>2</b> |
|  | <b>Практическое занятие 1.</b><br>Описания последовательности работ при правке материала. Разметка плоских поверхностей. Рубка металла   | <b>4</b>  |          |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, ответы на контрольные вопросы. Решение тестовых заданий.   | <b>2</b>  |          |
| <b>Тема 2.3. Гибка и резка металла.</b>                      | <i>Содержание</i>  |           |          |
|  | Инструмент, оборудование, разновидности процессов. Гибка труб. Навивка пружин. Резка различных заготовок. Правила пользования слесарной ножовкой. Резка ножницами.   | <b>2</b>  | <b>2</b> |
|  | <b>Практическое занятие 2.</b><br>Определение длины заготовки для изготовления скобы из полосы. Работа ножовкой по металлу.  | <b>4</b>  |          |

|  |  |          |   |
|--|--|----------|---|
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, ответы на контрольные вопросы. Решение тестовых заданий.   | <b>2</b> |   |
| <b>Тема 2.4. Опиливание металла.</b>                     | <i>Содержание</i>  |          |   |
|  | Классификация и выбор напильников. Приёмы и правила опилования. Правила обращения с напильниками. Механизация процесса.  | 2        | 2 |
|  | <b>Практическое занятие 3.</b><br>Указание номера напильников, которые обеспечивают получение заданного класса шероховатости. Работа напильником.                                    | <b>4</b> |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, ответы на контрольные вопросы. Решение тестовых заданий.   | <b>2</b> |   |
| <b>Тема 2.5. Слесарная обработка отверстий.</b>          | <i>Содержание</i>  |          |   |
|  | Инструменты и приспособления. Сверление, зенкерование, развёртывание. Брак и способы его предупреждения.   | 2        | 2 |
|  | <b>Практическое занятие 4.</b><br>Выбор конструкции свёрл, которые целесообразно использовать для обработки различных по размеру отверстий.  | <b>4</b> |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Изучение справочной литературы. Решение тестовых заданий.  | <b>2</b> |   |
| <b>Тема 2.6. Нарезание внутренней и наружной резьбы.</b> | <i>Содержание</i>  |          |   |
|  | Типы резьб, их обозначения. Основные элементы и профили резьб. Операция нарезания резьбы. Способы, последовательность и правила нарезания внутренней и наружной резьбы. Инструменты. | 2        | 2 |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <b>Практическое занятие 5.</b> Нарезание внутренней и наружной резьбы. Заполнение обзорно-повторительной таблицы.   | 4 |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, ответы на контрольные вопросы.  | 2 |   |
| <b>Тема 2.7.</b><br><b>Пригоночные операции при слесарной обработке.</b> | <i>Содержание</i>   | 1 | 2 |
|  | Шабрение. Основные виды, его особенности и инструмент. Назначение и применение. Распиливание различных по форме отверстий. Припасовка. Порядок и обрабатывание пройм, вкладышей. Материалы и оборудование применяемые при притирке и доводке. |   |   |
|  | <b>Практическое занятие 6.</b><br>Шабрение и притирка сопрягаемых деталей   | 4 |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Изучение справочной литературы, ответы на контрольные вопросы.  | 2 |   |
| <b>Тема 2.8.Клёпка.</b>  | <i>Содержание</i>   | 1 | 2 |
|  | Применение и виды клёпки. Виды заклёпочных соединений. Технология клёпки.   |   |   |
|  | <b>Практическое занятие 7.</b><br>Расчет заклёпочных соединений   | 4 |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом, ответы на контрольные вопросы.  | 2 |   |
| <b>Тема 2.9. Пайка, лужение, склеивание.</b>                             | <i>Содержание</i>   | 1 | 2 |
|  | Назначение и применение работ. Материалы. Технология работ.   |   |   |
|  | <b>Практическое занятие 8.</b><br>Паяние и лужение электрических проводов   | 4 |   |

|  |  |            |  |
|--|--|------------|--|
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Работа с конспектом,<br>ответы на контрольные вопросы. | <b>2</b>   |  |
| <i><b>Дифференцированный<br/>зачёт</b></i> |  | <b>1</b>   |  |
| <b>ВСЕГО:</b>                              |  | <b>100</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)

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

#### **ОП. 02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы 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.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### Основные источники:

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. – М.: 1982. – 208 с.
3. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2007 – 80 с.
4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.
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.

##### Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.
2. Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения      |
|---|--|
| 1   | 2  |
| <b>Умения:</b>  |  |
| определять материалы и их свойства  | лабораторные работы  |
| выбирать режимы обработки с учетом характеристик металлов и сплавов   | практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа |
| соблюдать технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании, шабрении | практические занятия                                       |
| подбирать режимы и материалы для смазки деталей и узлов   | лабораторная работа  |
| <b>Знания:</b>  |  |
| основные виды металлических и неметаллических материалов  | контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа   |
| основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов  | контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа   |
| о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ  | практические занятия                                       |



|   |   |
|---|---|
| особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту | практические занятия  |
| особенности строения металлов и сплавов, технологию их производства                   | контрольная работа  |
| виды обработки металлов и сплавов   | контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа          |
| виды износа деталей и узлов   | контрольная работа  |
| свойства смазочных материалов   | контрольная работа  |
| основные виды слесарных работ   | практические занятия  |
| правила техники безопасности при слесарных работах                                    | практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |
| правила выбора и применения инструментов  | практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |
| последовательность слесарных операций   | практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |
| приемы выполнения общеслесарных работ   | практические занятия  |
| требования к качеству обработки деталей   | практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |