

Министерство образования и науки Челябинской области
филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
«Троицкий технологический техникум» в с. Октябрьское

УТВЕРЖДЕНА
Приказом
от «25» мая 2022 г. № 199 о/д
Директор ГБПОУ «ТТТ»
_____ О.В. Рогель

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП 02 «Основы материаловедения и технология слесарных работ»
по профессии:35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного
производства**

Октябрьское, 2022 г.

Программа учебной дисциплины ОП 02 «Основы материаловедения и технология слесарных работ» разработана на основе примерной программы по профессии (профессиям) начального – профессионального образования **35.01.13. Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.** Заключение Совета Министерства образования и науки Челябинской области по примерным основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования № 10 от 31 мая 2011г.

Организация – разработчик: филиал ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» с. Октябрьское .

Разработчик: Соловьев С.А., преподаватель филиала ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» с. Октябрьское.

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии
протокол № 9 от 24. 05. 2022г г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛАСАРНЫХ РАБОТ» | 4 |
| 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛАСАРНЫХ РАБОТ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **35.01.13. Тракторист-механик сельскохозяйственного производства**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в профессиональной подготовленных рабочих, повышении квалификации, переподготовке.

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

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающейся 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;

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 технологиях 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 дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часа;
самостоятельные работы обучающихся **34** часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество во часов |
|--|--------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 102 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 68 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 34 |
| контрольные работы | 4 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 34 |
| в том числе: | |
| подготовка рефератов, выступлений, выполнение расчетно-графической работы, составление словаря профессиональных терминов | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД.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 |
|-----------------------------|---|--|-----------------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. | | | | |
| Материаловедение | | | | |
| Введение | | Роль материалов в современной технике | 1 | 1 |
| Тема 1.1. Металловедение | | Содержание | 14 | |
| | 1 | Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. Прочность, упругость, ковкость, пластичность. Электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов. | 1 3 3 2 3 | 2 |
| | 2 | Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. Электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Производство чугуна и стали Технологии производства металлов и сплавов. 3 Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припои. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для сельскохозяйственной техники. | 2 | 2 |
| 4 | Производство сплавов цветных металлов Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца,, олова и др. Припои. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для сельскохозяйственной техники. | 2 | 2 |
| 5 | Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье:, обработка давлением и резанием, термообработка,1 термомеханическая и химико-термическая обработка, сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. | 2 | 2 |

| | | | | | | |
|-----------|------------|---|---|---|--|---|
| | | Закалка стали. Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Свойствапокрытий. Области применения. | | | | |
| | 6 | Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов Сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Свойствапокрытий. Области применения | | 2 | | 2 |
| | 7 | Виды деформаций Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияниенагрева наструктуру и свойства деформированного металла. | | 1 | | 2 |
| | 8 | Виды износа Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения. | 2 | | | 2 |
| Тема 1.2. | Содержание | | 5 | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------|---|--|---|----|--|---|
| Неметаллические материалы | 1 | Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств.. | | 1 | | 2 |
| | 2 | Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства. Строение и назначение композиционных материалов. | 1 | | | 2 |
| | 3 | Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения. | 2 | | | 2 |
| | 4 | Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент. | 1 | | | 2 |
| | | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. тематика внеаудиторной самостоятельной работы Применение основных свойств металлов и сплавов в | | 10 | | |
| | - | сельскохозяйственной технике. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? Расшифровка маркировки сталей по | | | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | назначению, химическому составу и качеству. | | |
|--|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|----|---|
| | <p>Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке.</p> <p>Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.</p> | | |
| Раздел 2. Слесарноедело | | | |
| Тема 2.1. Организация слесарных работ | <p>Содержание</p> <p>1 Правила техники безопасности при слесарных работах</p> <p>2-3 Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана.</p> <p>4 Правила освещения рабочего места.</p> <p>5 Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ.</p> <p>6 Заточка инструмента</p> | 2 | 2 |
| | | 2 | 2 |
| | | 2 | 2 |
| | | 2 | 2 |
| | | 2 | 2 |
| Тема 2.2. Общеслесарные работы | <p>Содержание</p> <p>1 Виды слесарных работ: плоскостная разметка. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.</p> | 12 | 2 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей | | |
| 2 | Виды слесарных работ: правка и гибка металла. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей | 2 | 2 |
| 3 | Виды слесарных работ: резание металла. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей | 2 | 2 |
| 4 | Виды слесарных работ: опиливание металла. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. | 1 | 2 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) | 4 | |
|--|---|---|--|

| | | | |
|---|---|--------|---|
| | Требования к качеству обработки деталей | | |
| 5 | <p>Виды слесарных работ: шабрение, сверление Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.</p> <p>Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей</p> | 1 | 2 |
| 6 | <p>Виды слесарных работ: зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.</p> <p>Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей</p> | 1 | 2 |
| 7 | <p>Виды слесарных работ: обработка резьбовых поверхностей Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.</p> <p>Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей</p> | 2 4 | 2 |
| 8 | <p>Виды слесарных работ: выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и</p> | 2 | 2 |

| | | | |
|--|--|----|--|
| | требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей | | |
| | Практические занятия | | |
| | Разметка плоских поверхностей | | |
| | Рубка металла | | |
| | Правка металла | 34 | |
| | Гибка металла | | |
| | Резка металла | | |
| | Опиливание металла | | |
| | Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание | | |
| | отверстий | | |

| | | | |
|--|-----------------------------|--|--|
| | Нарезание внешней резьбы | | |
| | Нарезание внутренней резьбы | | |
| | Клепка | | |
| | Пайка и лужение | | |
| | Склейивание | | |

| | | | | |
|--|--|--|-----|--|
| | | Шабрение | | |
| | | Самостоятельная работа выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изготовление изделий из металла» | 24 | |
| | | Дифференцированный зачёт | | |
| | | Итого: | 102 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет.

Оборудование: столы, стулья по количеству обучающихся, доска, рабочее место преподавателя, комплекты плакатов, комплект деталей, инструментов, приспособлений; образцы различных металлов;

Технические средства обучения:

- мультимедийные средства: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: Академия, 2018. 288 с.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: Академия, 2019. 272 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные занятия) | Основные показатели оценки результата |
|--|---|
| Умения: | |
| - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; | - уметь пользоваться справочными таблицами для определения свойств углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.); - уметь пользоваться справочными таблицами для определения правил применения охлаждающих и смазывающих материалов. |
| - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности | - выбирать металлические, неметаллические, охлаждающие и смазывающие материалы для осуществления профессиональной деятельности с учетом их основных свойств и маркировки. |
| Знания: | |
| - наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.); - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; | - знать наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.); - знать правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; |
| - механические испытания образцов материалов. | - знать методику проведения различных методов механических испытаний образцов материалов |