

Главное управление образования и науки Алтайского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное

учреждение

«Троицкий агротехнический техникум»

# (КГБПОУ «ТАТТ**»**)

**ТАТТУТВЕРЖДАЮ**

Директор КГБПОУ «ТАТТ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Завьялов

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.

**рабочая программа**

**учебной дисциплины**

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

**профессии 35.01.13 Тракторист-машинист**

**сельскохозяйственного производства**профессии 35.01.13.

Троицкое

2016

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП 02**. **Основы материаловедения и технология общеслесарных работ** разработана на основе примерной программы, составленной в соответствии с Федеральным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии **35.01.13.Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.**

Составитель:

Шишкин В.Л. - преподаватель КГБПОУ «ТАТТ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено цикловой методической комиссией общетехнических и специальных дисциплин  Протокол № 4 от «14» 11 2016 г.  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Калашников |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  по учебной работе  от «15» \_\_\_\_\_\_11\_\_\_\_\_\_ 2016 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.П. Петраш |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**стр.**

1. **Паспорт рабочей программы учебной дисциплины……. 4**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………… 5**
3. **Тематический план и содержание учебной**

**дисциплины………………………………………………………………… 6**

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………………………………………. 9**

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ………………………………………………………………… 12**
2. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ»**
   1. **Область применения рабочей программы:**

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

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл
  2. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения 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 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. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 61 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 41 час;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объём часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 61 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка** | 41 |
| В том числе: |  |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 14 |
| лекции | 27 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект)  *(если предусмотрено)* | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 20 |
| **Итоговый контроль:** | зачет |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** |
| 1 | 2 | 3 |
| **Введение** | **Содержание учебного материала**  Роль материалов в современной технике. | 2 |
| **Раздел 1. Материаловедение** |  | **32** |
| ***Тема 1.1. Металловедение*** | **Содержание учебного материала**  Технологические характеристики применяемых материалов и сплавов: прочность, упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др.  Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.  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. Припои. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для сельскохозяйственной техники.  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. Область применения.  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 коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения. | 8 |
| **Практические занятия**  Ознакомление со структурой и свойствами чугунов и сталей. | 2 |
| 1 | 2 | 3 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике.  Расшифровка маркировки сталей по назначению и химическому составу.  Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.  Олово, свинец, цинк.  Антифрикционные сплавы. | 10 |
| ***Тема 1.2. Неметаллические материалы*** | **Содержание учебного материала**  Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств.  Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.  Строение и назначение композиционных материалов  Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.  Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент. | 6 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Термопластичные полимеры и пластмассы.  Прокладочные, уплотнительные и изоляционные материалы.  Графитоуглеродистые материалы | 6 |
| **Раздел 2. Слесарное дело** |  | **27** |
| ***Тема 2.1. Организация слесарных работ*** | **Содержание учебного материала**  Правила техники безопасности при слесарных работах  Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места. | 6 |
| 1 | 2 | 3 |
| ***Тема 2.2. Общеслесарные работы*** | **Содержание учебного материала**  Виды слесарных работ: плоскостная разметка, 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.  Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия  Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)  Требования к качеству обработки деталей | 5 |
|  | **Самостоятельная работа**  Виды механической обработки материалов.  Обработка резьбовых отверстий. | 4 |
|  | **Практические занятия**  Разметка плоских поверхностей.  Рубка металла.  Гибка металла.  Резка металла.  Опиливание металла.  Нарезание внешней резьбы. Зачет. | 12 |
|  | ***Итого:*** | **61** |

**Итоговый контроль: семестр 4- заче**т

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение»

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
* объемные модели металлических кристаллических решеток;
* образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
* образцы неметаллических материалов;
* плакаты;
* инструкционные карты, оборудование, приспособления, инструменты для проведения лабораторных и практических занятий.

Технические средства обучения

* ПК с лицензионным программным обеспечением
* Мультимедийный проектор;

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
  1. **Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Долматов Г.Г. Слесарное дело [Текст]: Практические основы профессиональной деятельности. Учебное пособие для студентов образовательных учреждений ПО/ Г.Г. Долматов, Н.Л. Загоскин, П.И. Костенко, Г.В.Ткачева. – Ростов на Дону, «Феникс», 2009.
2. Фетисов Г.П. «Материаловедение и технология металлов» [Текст]: Учеб.для студентов СПО/ Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. - М.: Издательство «Оникс», 2008.
3. Моряков О.С. «Материаловедение» [Текст]: Учебник для студентов СПО/ О.С. Моряков О. - М.: Издательство «Академия», 2008.
4. Козлов Ю.С. «Материаловедение» [Текст]: Учеб.пособие для технических специальностей СПО/ Ю.С. Козлов. - М.: Издательство «Агар», 2000.
5. Никифоров В.М. «Технология металлов и конструкционные материалы» [Текст]: Учеб.для студентов, инженеров и техников всех технических специальностей (8-ое издание) / В.М. Никифоров. - Издательство «Политехника», 2000.
6. Адаскин А.М. «Материаловедение (металлообработка)» [Текст]: Учеб.пособие/А.М. Адаскин, В.М. Зуев. - М.: Издательство «Академия», 2008.
7. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) [Текст]: /В.Н.Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов. М.: Издательство «Академия», 2008г.
8. Покровский Б.С. Основы слесарного дела [Текст]: Рабочая тетрадь/ Б.С. Покровский. - М. Издательский центр «Академия», 2010.
9. Интернет-ресурсы: портал по научно-технической информации (материаловедение)

Дополнительные источники:

1. Черепахин А.А. «Технология обработки материалов» [Текст]:Учеб.для студентов СПО/ А.А. Черепахин. - М.: Издательство «Академия», 2004.
2. Чернов Н.Н. «Технологическое оборудование (металлорежущие станки)» [Текст]:Учеб.пособие для студентов СПО/ Н.Н.Чернов. - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2009.
3. Бабич В.К. «Основы металлургического производства» [Текст]:Учеб.для средних профессионально-технических училищ/В.К. Бабич, Н.Д. Лукашин, А.С., Морозов. - М.: Издательство «Металлургия», 2000.
4. Солнцев Ю.П. «Материаловедение» [Текст]:Для студентов СПО/ Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. - М.: Издательство «Академия», 2007.
5. Арзаасов В.И. «Материаловедение» [Текст]: Учеб.для вузов / В.И. Арзаасов. – М: МГТУ им.Н. Баумана, 2002.
6. Заплатин В.Н. «Основы материаловедения (металлообработка)» [Текст]: Учеб.пособие для начального профессионального образования/ В.Н. Заплатин. - М.: Издательство «Академия», 2009.
7. ГОСТ 1412-85 Отливки из серого чугуна.
8. ГОСТ 1215-79 Отливки из ковкого чугуна.
9. ГОСТ 380-94 Сталь углеродистая обыкновенного качества
10. ГОСТ 1050-88 Сталь углеродистая качественная конструкционная.
11. ГОСТ 4543-71 Сталь легированная конструкционная.
12. ГОСТ 1435 -90 Сталь инструментальная углеродистая
13. ГОСТ 493-79 Бронзы безоловянистые.
14. ГОСТ 613-79 Бронзы оловянистые
15. ГОСТ 1020-97 Латуни.
16. ГОСТ 4784-97 Деформируемые алюминиевые сплавы.
17. ГОСТ 11069-2001 Алюминий высокой чистоты
18. ГОСТ 2685-75 Литейные алюминиевые сплавы.

Другие источники:

1. Каталоги продукции металлургических заводов-изготовителей
2. **Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

**Контроль и оценка**  результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| 1 | 2 |
| **Умения:** |  |
| * 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 | *Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических и лабораторных работ*  *Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических работ иоценки результатов самостоятельной работы*  *Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе групповой работы и дискуссии*  *Экспертная оценка в ходе проведения и защиты лабораторных работ* |
| **Знания:** |  |
| * 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. | *Экспертная оценка выполненных аудиторных работ и домашних заданий, тестирования;*  *Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ; тестирования;*  *Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе выполнения практических работ;*  *Экспертная оценка результатов контрольных работ, тестирования;*  *Экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы;*  *Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе выполнения практических работ;* |

**Разработчик:**

Шишкин В.Л. - преподаватель КГБ ПОУ «ТАТТ»