

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области

«Алексеевское профессиональное училище»

Утверждаю:  
Директор  /Л.М. Глотова/  
« 20 » 04 2017 г.



Согласовано.  
Зам. директора по УПР  
 /К.Ф. Иванова/  
« 04 » 04 2017 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**Профессия 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту  
машинно-тракторного парка»**

Дата введения 01.09.2017г

2017г

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» разработана на основе примерной программы учебной дисциплины для профессий НПО и специальностей СПО, в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования». Приказ №29625 от 20 августа 2013 года «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего профессионального образования с дополнениями, приказ № 391 от 09.04.2015г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (Зарегистрирован в Минюсте России 14.05.2015г. № 37276)» по профессии 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка».

«Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» изучается как базовый учебный предмет общепрофессионального цикла профессиональных образовательных программ по профессии СПО технического профиля на базе основного (общего) образования 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка» входящей в состав укрупненной группы профессий 110000 Сельское и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Алексеевское профессиональное училище» п. Авангард, Алексеевский район, Самарская область.

Разработчик:

Жуков А.Н., преподаватель

Рекомендовано методической комиссией.

Протокол МК № 4 от «10» апреля 2017 г.

Председатель МК  П.В. Мухортов

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

---

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ»**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) **35.01.14. «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту МТП».**

Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программы профессиональной подготовки по ОК 016-94 по профессии 18545 «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Программа «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» является общепрофессиональным предметом.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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 и сплавов;
- Основные сведения о назначении и свойствах 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 80 часов,  
в том числе: обязательной аудиторной нагрузки обучающихся – 60 часов;  
самостоятельной работы обучающихся – 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>80</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>60</b>
в том числе:	
практические занятия	19
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>20</b>
<i>Итоговая аттестация в форме</i> <b>дифференцированного зачета</b>	

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является сформированность у обучающихся общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 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.	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.
ПК 1.1	Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.
ПК 1.2	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 частей и деталей.
ПК 1.3	Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.
ПК 1.4	Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.
ПК 1.5	Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.
ПК 1.6	Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 2.1	Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях.
ПК 2.2	Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 2.3	Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегируемого оборудования.
ПК 2.4	Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.
ПК 3.3	Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.
ПК 3.4	Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.
ПК 4.3	Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.
ПК 4.4	Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

**4. 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
1		2	3	4
<b>Раздел 1. материаловедение</b>			<b>29</b>	
Введение		Роль материалов в современной технике	1	1
Тема 1.1. Металловедение	Содержание		8	
	1	<b>Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов.</b> Прочность, упругость, ковкость, пластичность. Электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.	2	2
	2	<b>Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов.</b> Электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов	2	2
	3	<b>Производство чугуна и стали</b> 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.	2	2
	4	<b>Производство сплавов цветных металлов</b> 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	<b>Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов</b> 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	2
	6	<b>Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов</b> 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	2
	7	<b>Виды деформаций</b> Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств	2	2

		металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.		
	8	<b>Виды износа</b> Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения.	2	2
Тема 1.2. Неметаллические материалы	Содержание		4	
	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.	1	2
	4	Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.	1	2
		<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 1. <b>тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке. Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.	8	
<b>Раздел 2. Слесарное дело</b>			<b>49</b>	
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Содержание		2	
	1	Правила техники безопасности при слесарных работах	2	2
	2-3	Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана.		2
	4	Правила освещения рабочего места.		2
	5	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ.		2
	6	Заточка инструмента		2
	Содержание			35
Тема 2.2. Общеслесарные работы	1	Виды слесарных работ: плоскостная разметка. 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

	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: опилование 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
	5	Виды слесарных работ: шабрение, сверление 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
	6	Виды слесарных работ: зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, 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
	7	Виды слесарных работ: обработка резьбовых поверхностей 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
	8	Виды слесарных работ: 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	2	2
		<b>Практические занятия</b>	19	
		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		
	<b>Самостоятельная работа</b> выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изготовление изделий из металла»	12	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>80</b>	

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. 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 ступовые ножницы;
  - вытяжная и приточная вентиляция.

### **5.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка): учеб.пособие для нач. проф.образования/ А.М. Адашкин,В.М.Зуев.- 7-е изд. стер.-М.: Издательский центр «Академия». 2010. -288 с.
- 2.Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник для студентов учреждений сред.проф. Оразования/ А.А.Черепяхин.-5-е изд., перераб.-М.: Изд.центр «Академия».2012.-272 с.
3. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ О.С.Моряков.-2-е изд.стер.- М.: Издательский центр «Академия»,2010.-240 с.

Дополнительные источники:

1. Макиенко Н.И.Слесарное дело с основами материаловедения : Учебник для подготовки рабочих на производстве. Изд. М., «Высшая школа» 1976.

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 (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