

ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
«АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
Руководителем МК
«29» августа 2016 г.
Волков А.А. *А.А.*

Согласовано:
Зам. директора по УР
«29» 08 2016 г.
А.А.

**Рабочая программа
по предмету «Основы материаловедения и технология
общеслесарных работ»**

Для профессии: 35.01.13 «Тракторист-машинист сельского хозяйства»

Курс – второй

Количество часов по плану – 42

Составил: преподаватель
Волков А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО «Тракторист-машинист с/х производства»

Рабочая программа учебной дисциплины может использоваться в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области агроинженерии.

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

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения 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, опилование, 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;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов, о технологии их производства;
- особенности строения металлов и сплавов;
- виды обработки металлов и сплавов;
- основные 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	18
контрольные работы	1

2.2. Рабочий 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
1	2	3
Раздел 1. Основы материаловедение		26
Тема 1.1. Введение	<p>Содержание учебного материала.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Роль материалов в современной технике 2 Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов: прочность упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. 3 Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов. 	2
Тема 1.2. Металлы	<p>Содержание учебного материала.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Прокат. 2 Углеродистые и легированные стали. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припой. 3 Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для сельскохозяйственной техники. 	2
Тема 1.3. Сплавы	<p>Содержание учебного материала.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 2 Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. 	2

Тема 1.4. Свойства металлов и сплавов.	<p>3 Свойства покрытий. Области применения.</p> <p>Содержание учебного материала.</p> <p>1 Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании.</p> <p>2 Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.</p> <p>3 Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление.</p> <p>4 Коррозия. Виды износа. Способы предохранения.</p> <p>Практические работы</p> <p>Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов</p> <p>Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали</p> <p>Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов</p> <p>Влияние деформаций на механические свойства металлов и сплавов</p> <p>Изучение основных видов разрушения и повреждения деталей машин в процессе эксплуатации.</p> <p>Способы предупреждения разрушения деталей</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Изучение основных видов разрушения и повреждения деталей машин в процессе эксплуатации.</p> <p>Способы предупреждения разрушения деталей</p>	2
Тема 1.5. Неметаллические материалы	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>1 Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов</p> <p>2 Особенности их структуры и технологических свойств..</p> <p>3 Строение и назначение стекла и керамических материалов.</p> <p>4 Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.</p> <p>5 Строение и назначение композиционных материалов.</p> <p>6 Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение.</p> <p>7 Особенности применения.</p> <p>8 Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.</p>	4

	<p>Практические работы</p> <p>Влияние температуры нагрева на механические свойства пластмасса.</p> <p>Изучение свойств органических стекол.</p> <p>Изучение структуры композиционных материалов.</p> <p>Влияние различных условий на свойства смазочных материалов</p>	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выполнение домашних заданий по разделу 1.</p> <p>Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике.</p> <p>Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы?</p> <p>Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.</p> <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>	4
<p>Раздел 2. Слесарное дело</p>		16
<p>Тема 2.1. Организация слесарных работ</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>1 Правила безопасности труда при слесарных работах</p> <p>2 Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места.</p> <p>3 Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заочка инструмента.</p>	2
<p>Тема 2.2. Общеслесарные работы</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>1 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</p>	2

	т. ч. клепка, пайка и лужение, склеивание.	
2	Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.	
3	Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)	
4	Требования к качеству обработки деталей	6
	<p>Практические занятия</p> <p>Разметка плоских поверхностей</p> <p>Рубка металла</p> <p>Правка металла</p> <p>Гибка металла</p> <p>Резка металла</p> <p>Опиливание металла</p> <p>Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий</p> <p>Нарезание внешней резьбы</p> <p>Нарезание внутренней резьбы</p> <p>Клепка</p> <p>Пайка и лужение</p> <p>Склеивание</p> <p>Шабрение</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся	5
	Выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изготовление изделий из металла»	
	Контрольная работа	1
	Всего	51

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете «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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие.* – М.: ОИЦ «Академия», 2009. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Макиенко Н.И. *Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ.* – М.: 1982. – 2008 с.
3. Покровский Б.С. *Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие.* – М.: ОИЦ «Академия», 2008 – 80 с.
4. Покровский Б.С. *Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь.* – М.: ОИЦ «Академия», 2008.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. *Слесарное дело: Альбом плакатов.* – М.: ОИЦ «Академия».
2. Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>
3. Покровский Б.С. *Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования.* – М.: ОИЦ «Академия», 2008. – 272 с.
4. Рогов В.А., Позняк Г.Г. *Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие.* – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.

4. 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
Умения:	
выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;	Выполнение практических работ
выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование, и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;	Выполнение практических работ
подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов.	Выполнение практических работ
Знания:	
основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;	Выполнение тестовых заданий
основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов, о технологии их производства;	Выполнение тестовых заданий
особенности строения металлов и сплавов;	Выполнение тестовых заданий
виды обработки металлов и сплавов;	Выполнение тестовых заданий
основные виды слесарных работ;	Выполнение тестовых заданий
правила выбора и применения инструментов;	Выполнение тестовых заданий
последовательность слесарных операций;	Выполнение тестовых заданий
приемы выполнения общеслесарных работ;	Выполнение тестовых заданий
требования к качеству обработки деталей;	Выполнение тестовых заданий
виды износа деталей и узлов;	Выполнение тестовых заданий
свойства смазочных материалов.	Выполнение тестовых заданий
Итоговый контроль в форме зачета Оценка результативности работы обучающегося при выполнении заданий на учебных занятиях и самостоятельной работы	