

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЫЛЬСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Принято на заседании
Совета техникума
Протокол № 4 от 29.08.2014г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОБОУ СПО
«Рыльский аграрный техникум»

А.В. Харин
приказ № 425
от «29» августа 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

ДЛЯ ПРОФЕССИИ
35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного
производства

Рыльск 2014 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», укрупненная группа 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

Организация – разработчик: Областное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Рыльский аграрный техникум».

Разработчик: Валикова Елена Викторовна, преподаватель ОБОУ СПО «Рыльский аграрный техникум».

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК

Протокол № 1 от «29» августа 2014 г.

Председатель ПЦК Мамлеева Мамлеева Н.А.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

рассмотрена и одобрена на заседании методического совета техникума

Протокол № 4 от «29» августа 2014 г.

Председатель методического совета Добрынина Добрынина И.Н.

Заместитель директора по учебной работе Добрынина Добрынина И.Н.

Методист Шатилина Шатилина Н.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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

Программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС СПО подготовки квалифицированных рабочих, служащих 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», укрупненная группа 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. 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.

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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 80 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 22 часа.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество во часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические занятия	26
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	22
<i>Итоговая аттестация в форме зачета, экзамена</i>	

**2.2. Тематический план и содержание рабочей программы 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	Уровень освоения	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Материаловедение		40		
Введение	Роль материалов в современной технике	2	1	
Тема 1.1. Металловедение	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.	16	2	
	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.		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.		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	
	Лабораторные работы		8	
	Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов			
	Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали			
Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов				
Влияние деформаций на механические свойства металлов и сплавов				
Контрольная работа по теме «Металловедение»	2			

Тема 1.2. Неметаллические материалы	Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств..	8	1
	Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.		1
	Строение и назначение композиционных материалов.		1
	Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.		2
	Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.		2
	Лабораторная работа	2	
	Влияние различных условий на свойства смазочных материалов		
	Контрольная работа по теме «Неметаллические материалы»	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 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.	10	
Раздел 2. Слесарное дело		40	
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Правила техники безопасности при слесарных работах	6	3
	Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места.		3
	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.		3

Тема 2.2. Общеслесарные работы	Виды слесарных работ: плоскостная разметка, правка и гибка металла, резание металла, опилование металла, шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, обработка резьбовых поверхностей, выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание.	6	3
	Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.		3
	Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)		3
	Требования к качеству обработки деталей		3
	Практические занятия	26	
	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			
Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Применение инструментов для различных видов слесарных работ. Особенность последовательности слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов.	12		
	Зачет	2	
	Всего	102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет «Основы материаловедения» и слесарная мастерская.

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

Основные источники:

1. Адашкин 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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
определять материалы и их свойства	Оценка выполнения лабораторных работ
выбирать режимы обработки с учетом характеристик металлов и сплавов	Оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения самостоятельной работы
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	Оценка выполнения практических занятий
подбирать режимы и материалы для смазки деталей и узлов	Оценка выполнения лабораторной работы
Знания:	
основные виды металлических и неметаллических материалов	Оценка выполнения контрольной работы, оценка выполнения самостоятельной работы
основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов	Оценка выполнения контрольной работы, оценка выполнения самостоятельной работы
о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ	Оценка выполнения практических занятий
особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту	Оценка выполнения практических занятий
особенности строения металлов и сплавов, технологию их производства	Оценка выполнения контрольной работы
виды обработки металлов и сплавов	Оценка выполнения контрольной работы, оценка выполнения самостоятельной работы
виды износа деталей и узлов	Оценка выполнения контрольной работы
свойства смазочных материалов	Оценка выполнения контрольной работы
основные виды слесарных работ	Оценка выполнения практических занятий
правила техники безопасности при слесарных работах	Оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения индивидуальных проектных заданий
правила выбора и применения инструментов	Оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения индивидуальных проектных заданий
последовательность слесарных операций	Оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения индивидуальных проектных заданий

приемы выполнения общеслесарных работ	Оценка выполнения практических занятий
требования к качеству обработки деталей	Оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения индивидуальных проектных заданий