

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Губернский техникум м.р. Кошкинский»

Рабочая программа
по учебной дисциплине **ОП.04 Основы материаловедения**
для обучающихся по профессии начального профессионального образования
15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

группа 1.12
1 курс

Составила
преподаватель Жандаровой Н.Г.
на основе ФГОС
утвержденного приказом МО и Н РФ
от 16 августа 2013 № 842

с.Кошки
2015 г.

Согласовано:
зам.директора по УПР
ГБПОУ «ГТ м.р. К»
Батанова В.Н.

«28» 08 2015г



Утверждаю:
Директор
ГБПОУ «ГТ м.р. К»
Чугунов А.В.

«28» 08 2015г



СОГЛАСОВАНО:
Работодатель Директор МУП
«Теплосеть» м.р. Кошвинский

С.Б. Белозёров

«28» 08 2015г

М.П.



Согласовано
утверждено

заседание производственной цикловой комиссии

Марыков

Протокол № 1 от «28» 08 2015г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по профессии начального профессионального образования (далее НПО) 15.01.05 **Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

Организация-разработчик: ГБПУ «Г.Т. м.р К»

Разработчик: Жандарова Н.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям НПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 15.01.05 **Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 15.01.05 **Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: данный курс реализуется в рамках подготовки по профессиям рабочих: 15.01.05 **Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**, относится к разделу общему.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих общих компетенций:

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес .

ОК 4: Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 6: Работать в коллективе и в команде, эффективно обращаться с коллегами, руководством.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих профессиональных компетенций:

ПК 2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:** - выбирать материалы для профессиональной деятельности;

- определять основные свойства материалов по маркам;

- подбирать материалы для смазки деталей и узлов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные виды металлических и неметаллических материалов;

- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.

1.4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические занятия и лабораторные занятия	16
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	17
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Металловедение		34	
Тема 1.1. Строение, свойства и производство металлов	Содержание	5	
	Материаловедение, материалы..	1	1
	Плавление и кристаллизация металлов и сплавов.	2	1
	Механические, физические, химические, технологические свойства металлов.	2	
	Практическая работа	4	
	Плавление и кристаллизация металлов и сплавов.	2	
	Механические, физические, химические, технологические свойства металлов.	2	
	Самостоятельная работа	5	
	Работа с учебной и справочной литературой.	1	
	Выполнение рефератов: «Производство чугуна и стали», «Применение основных свойств металлов в автомобильном транспорте»	2 2	
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом	Содержание	12	
	Виды сплавов. Технологические и эксплуатационные свойства.	2	
	Область применения материалов.	1	
	Материалы.	1	
	Общие сведения о сплаве.	1	
	Сплавы железа с углеродом.	1	1
	Чугуны производства.	1	
	Производство стали.	1	
	Углеродистые стали и их свойства.	1	2
	Легированные конструкционные стали.	1	
	Углеродистые инструментальные стали.	1	1
	Специальные стали.	1	

	Практические занятия	4	
	Виды сплавов. Технологические и эксплуатационные свойства.	2	
	Углеродистые стали и их свойства.	1	
	Специальные стали.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	Решение вариативных задач	1	
	«Графическое изображение диаграммы состояния «Fe-C» с определением критических точек для различных марок сталей и чугунов».	2	
	Работа с учебной и справочной литературой по теме: «Стали и чугун, их свойства».	1	
	Заполнение таблиц по теме: «Классификация сталей».	1	
Тема 1.3 Термическая обработка металлов	Содержание	3	
	Термическая обработка углеродистой стали.	2	
	Нагрев, отжиг, закалка и отпуск стали.	1	
	Практическая работа	2	
	Термическая обработка углеродистой стали.	2	
	Самостоятельная работа	5	
	Работа с учебной и справочной литературой.	1	
	Выполнение рефератов по теме «Термическая обработка стали».	1	
	Составление сканвордов.	1	
Тема 1.4 Цветные металлы и сплавы	Решение задач прикладного и практического содержания по теме: «Изменение свойств сталей в результате термической обработки».	2	
	Содержание	1	
	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.	1	
	Самостоятельная работа	2	
	Работа с учебной и справочной литературой.	1	
	Выполнение рефератов: «Применение сплавов цветных металлов в автомобилестроении», «Производство цветных металлов и сплавов»	1	
Раздел 2. Материалы для сварки.	Содержание	12	
	Тема 2.1. Материалы для сварки и резки металлов.	2	
	Покрытия электродов.	1	

	Типы покрытий и марки электродов, общего назначения для сварки.	2	
	Материалы для газовой сварки.	2	
	Сжатые сжиженные газы.	1	
	Ацетилен, присадочная проволока.	2	
	Флюсы.	2	
	Практическая работа	6	
	Материалы для сварки и резки металлов.	2	
	Типы покрытий и марки электродов, общего назначения для сварки.	2	
	Материалы для газовой сварки.	2	
	Дифференцированный зачёт.	1	
Всего		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебный кабинет «Спецтехнологии».

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;
- образцы смазочных материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории:

- твердомеры Бринелля и Роквелла;
- лупа Бринелля;
- образцы металлов;
- микроскоп МБС-9;
- электропечи муфельные;
- закалочная ванна;
- вытяжная и приточная вентиляция.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адаскин А. М., Зуев В. М. Материаловедение (металлообработка): учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка) - ОИЦ «Академия», 2010
3. Рогов В. А., Позняк Г. Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.
4. Черепяхин А.А., Материаловедение - ОИЦ «Академия», 2008.
5. Чумаченко Ю. Т., Чумаченко Г. В., Герасименко А. И. Материаловедение для сварщиков: учеб. пособие. – Ростов н/Д: «Феникс», 2002. - 408 с.

Дополнительные источники:

1. Заплатин В. Н., Сапожников Ю. И., Дубов А. В. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) : учеб. пособие для нач. проф. образования / под ред. В. Н. Заплатина. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 224 с.
2. Заплатин В. Н., Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке – ООО «Академия», 2010.
3. Оськин В.А., Байкалова В.Н., Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов. – М.:КОЛОСС, 2008. - 160с.
4. Электронные ресурс. Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.twirpx.com>
2. <http://gomelauto.com>
3. <http://avtoliteratura.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
выбирать материалы для профессиональной деятельности	практические работы, самостоятельная работа, тестовый контроль
определять основные свойства материалов по маркам	лабораторные и практические работы, самостоятельная работа
подбирать материалы для смазки деталей и узлов	лабораторные работы, самостоятельная работа
Знания:	
основные виды металлических и неметаллических материалов	контрольная работа, тестовый контроль
основные свойства, классификация, характеристики материалов, применяемых в профессиональной деятельности	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
физические и химические свойства горючих и смазочных материалов	практические и лабораторные работы, устный опрос, тестовый контроль