

## Рабочая программа учебной дисциплины «Основы материаловедения»

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.

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

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

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

- выполнять механические испытания образцов материалов;
- использовать физико-химические методы исследования металлов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

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

- основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, сталях, их классификацию.

## 2. Учебный (тематический) план и распределение часов (трудоемкость) по темам и видам работ.

№ п/п	Наименование дисциплин/ разделов/ тем	Всего часов	В том числе:	
			Теор. Занят.	Лабор., практ. Занят.
	<b>Основы материаловедения</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>3</b>
1.	Введение	1	1	
2.	Основные свойства металлов	4	4	
3.	Железо-углеродистые сплавы	6	5	1
4.	Термическая и химико-термическая обработка	5	4	1
5.	Цветные металлы и сплавы	5	4	1
6.	Металлокерамические твердые сплавы и минералокерамические сплавы	3	3	
7.	Композиционные материалы	1	1	
8.	Неметаллы	3	3	
	Зачет	1	1	

### 3. Условия реализации учебной дисциплины.

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения».

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, мультимедиапроектор.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

**Основные источники:**

Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб.пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2009

**Дополнительные источники:**

1. Акулич Н.В Материаловедение и технология конструкционных материалов: Учеб. Пособие. – Минск «Новое знание», 2008
2. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для технических колледжей: Учебник. – М.: «Дашков и Ко», 2008
3. Заплаткин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): Учеб.пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008
4. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб.пособие. – ОИЦ «Академия», 2008
5. Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка): слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008

**Электронные ресурсы**

Форма доступа: <http://materiology.info/map/mapsite.html>

### 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Уметь:</b> выполнять механические испытания образцов материалов использовать физико-химические методы исследования металлов пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.	<i>Обобщение результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения и экспертная оценка полученных результатов</i>

<p><b>Знать:</b>  основные свойства и классификация материалов, используемых в профессиональной деятельности  наименование, маркировка, свойства обрабатываемого материала  правила применения охлаждающих и смазывающих материалов  основные сведения о металлах и сплавах  основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, сталях, их классификация</p>	<p><i>Обобщение результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения и экспертная оценка полученных результатов</i></p>
--	---

**Критерии оценки:**

**Критерии оценки (в баллах):**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если при ответах на вопросы демонстрируется глубокое знание программного материала, практические задания выполнены без замечаний;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если при ответах на вопросы демонстрируется твёрдое знание программного материала, практические задания выполнены с несущественными замечаниями;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если при ответах на вопросы демонстрируются поверхностные знания, практические задания выполнены с существенными замечаниями;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не усвоил программный материал, не выполнены практические задания в полном объеме.

- оценкой «зачтено» оцениваются обучающиеся, показавшие знание основного учебного материала в объеме, необходимом для предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой;

- оценка «незачтено» выставляется обучающимся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.