

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
РД «Кизлярский профессионально- педагогический колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.03 Материаловедения**

Код и наименование профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной  
сварки (наплавки)»

входящей в состав УГП 15.00.00 Машиностроение

Квалификация выпускника: Сварщик

2024 г.

ОДОБРЕНО  
предметной (цикловой) комиссией  
профессиональных дисциплин по техническим  
специальностям

Протокол №1 от «28» 08 2024 г.

Председатель П(Ц)К

 Раджабова А.Н.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебно-  
методической работе

 Шелкова Е.Н.  
29.08.2024 г.  


Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03 Материаловедение разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. № 863 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

Разработчики:

Шахбанова Елена Анатольевна, преподаватель КППК

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
3.2 Информационное обеспечение обучения	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04 Основы материаловедения**

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

Рабочая программа учебной дисциплины Основы материаловедения является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППКРС):**

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессионального цикла.

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

Освоение дисциплины должно способствовать формированию общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. . Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:  
пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;  
выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:  
наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);  
правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;  
механические испытания образцов материалов.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
объем времени обязательной части ППКРС 32 час.  
объем времени вариативной части ППКРС 4 час.  
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
Лабораторные работы	-
практические занятия	16
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
Составление глоссария	6
Написание реферата	6
Разработка презентаций	6
Итоговая аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы материаловедения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Металловедение</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	6	
	1 Введение		1
	2 Классификация металлов		2
	3 Атомно-кристаллическое строение металлов		2
	Практические занятия	4	
	1. Определение твердости металлов		
	2. Определение прочности металлов		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление глоссария по темам	6	
<b>Тема 1.2.</b> Сплавы железа с углеродом	Содержание учебного материала	14	
	1 Сплавы железа с углеродом		2
	2 Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов		2
	3 Виды чугунов, их маркировка и применение		2
	4 Углеродистые стали и их свойства.		2
	5 Легированные стали		2
	6 Классификация, маркировка и применение легированных сталей		
	7 Выбор сталей для изготовления деталей машин		2
	Практические занятия	12	
	1. Защита металлов от коррозии		
	2. Расшифровка различных марок сталей		
	3. Расшифровка различных марок чугунов		
	4. Основы термической обработки металлов		
	5. Превращения при нагревании и охлаждении стали		
	6. Термомеханическая обработка стали		
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание реферата	12	

	Разработка презентаций		
	<b>Всего:</b>	54	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия:  
учебного кабинета Основ материаловедения

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- стандартные образцы металла;
- альбомы с пороками металла;
- образцы металлических изделий;

**Технические средства обучения:** компьютер, мультимедиапроектор

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

Материаловедение	Р.К. Мозберг	М. «Высшая школа»2009г
------------------	--------------	------------------------

**Дополнительные источники:**

- 1.Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб.пособие.- М: ОИЦ «Академия», 2008. - 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
- 2.Виноградов Ю.Г. и др. Материаловедение: Учебное пособие.- М; В.Ш., 2003.-256 с.- (Профтехобразование).
- 3.Костяев П.С. Материаловедение для арматурщиков- бетонщиков иарматурщиков-электросварщиков арматурных сеток и каркасов:- М:В.Ш., 2001.- 208 с.- (Профтехобразование).
- 4.Мурадов Э.Г. Материаловедение для арматурщиков, бетонщиков,плотников:- М: В.Ш., 2003-223 с.- (Профтехобразование).
- 5.Черепяхин А.А. Материаловедение – М: ОИЦ « Академия», 2004-256 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
уметь: пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; знать: наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена); правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; механические испытания образцов материалов.	Текущий контроль: Оценка практических работ. Тестирование по темам. Устный опрос. Самостоятельная работа. Комплексный дифференцированный зачет

Министерство образования и науки Республики Дагестан  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Дагестан  
«Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

**Рецензия на рабочую программу  
общеобразовательной учебной дисциплины  
(в структуре ППКРС)**

**Общие сведения**

1. Фамилия Имя Отчество разработчика программы дисциплины  
Шахбанова Елена Анатольевна
2. Код и наименование профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
3. Индекс и наименование дисциплины ОП.04 Основы материаловедения
4. Количество часов на освоение программы:

<b>Максимальное количество часов на дисциплину:</b>	<b>49</b>	час.:
<b>– обязательная учебная нагрузка студентов</b>	<b>37</b>	час., в том числе:
✓ лабораторные занятия		час.
✓ практические занятия	<b>20</b>	час.
<b>– самостоятельная работа студентов</b>	<b>12</b>	час.

**5. Фамилия Имя Отчество, наименование должности рецензента**

- Мищенко Ирина Имреевна, председатель ПЦК, преподаватель высшей категории КППК
- Цгоев Петр Иванович. Зам директора ООО «Милосердие»

**Оценка содержания и структуры программы учебной дисциплины**

<b>Комплексная оценка программы дисциплины</b>		<b>Оценка в баллах</b>
<b>1. Оценка комплектности и оформления программы дисциплины</b>		<b>Макс. балл 1, 0 = 0,25 x4</b>
1.1	<b>Титульный лист</b> содержит информацию: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>лицевая сторона:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наименование органа управления образованием;</li> <li>- наименование образовательной организации;</li> <li>- индекс и наименование учебной дисциплины (по учебному плану);</li> <li>- профиль получаемого профессионального образования (технический/естественнонаучный/социально-экономический/гуманитарный)</li> <li>- код и наименование специальности (профессии)</li> <li>- год разработки.</li> </ul> </li> <li>▪ <i>оборотная сторона:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сведения об одобрении программы дисциплины предметной</li> </ul> </li> </ul>	0,25

	(цикловой) комиссией и решении об утверждении программы; - сведения о нормативных документах, на основании которых разрабатывалась программа; - сведения о разработчиках и рецензентах	
1.2	Все разделы программы дисциплины представлены и выполнены по установленной форме.	0,25
1.3	Нумерации страниц в « <b>Содержании</b> » соответствует размещению разделов программы дисциплины	0,25
1.4	Структура программы соответствует макету	0,25
<b>Итоговый балл</b>		1,0
<b>2. Оценка раздела 1 «Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины»</b>		<b>Макс. балл 1, 0 = 0,25 x 4</b>
2.1	<b>Пункт 1.1 «Область применения программы»</b> содержит правильную информацию о принадлежности программы дисциплины к ППССЗ по специальности.	0,25
2.2	<b>В пункте 1.2 «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ/ППКСЗ)»</b> правильно указывается принадлежность дисциплины к учебному циклу, предметной области, указан профиль профессионального образования.	0,25
2.3	<b>Пункт 1.3 «Цели и задачи дисциплины, результаты освоения дисциплины»</b> содержит личностные, метапредметные и предметные результаты освоения дисциплины. Результаты освоения дисциплины соответствуют требованиям ФГОС СОО и примерной программы.	0,25
2.4	<b>Пункт 1.4 «Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины»</b> устанавливает распределение общего объема времени на обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося и самостоятельную работу обучающегося в полном соответствии с учебным планом	0,25
<b>Итоговый балл</b>		1,0
<b>3. Оценка раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>		<b>Макс. балл 1, 0 = 0,20 x 5</b>
3.1	<b>Таблица 2.1 «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы»</b> содержит почасовое распределение видов учебной работы обучающегося в соответствии с макетом и полностью совпадает с количеством часов, установленным учебным планом по специальности; Форма промежуточной аттестации указывается в соответствии с учебным планом.	0,2
3.2	<b>Таблица 2.2 «Тематический план и содержание учебной дисциплины»</b> составлен в соответствии с макетом; Объем часов по видам учебной работы обучающихся в паспорте программы и таблицах 2.1, 2.2 совпадает	0,2
3.3	Обеспечивается логическая последовательность, четкость в наименовании разделов и тем программы, содержание учебного материала соответствует требованиям ФГОС СОО; уровни освоения дидактических единиц обозначаются дидактически целесообразно.	0,2
3.4	Указывается порядковая последовательность лабораторных и практических занятий;	0,2

	тематика лабораторных и практических занятий, индивидуального проекта (работы) учитывает условия будущей профессиональной деятельности обучающихся.	
3.5	Виды и тематика самостоятельной работы обучающихся (в т.ч. тематика индивидуального проекта) способствует их творческому развитию, соответствует целям и задачам освоения учебной дисциплины	0,2
<b>Итоговый балл</b>		<b>1,0</b>
<b>4. Оценка раздела 3 «Условия реализации учебной дисциплины»</b>		<b>Макс. балл 1, 0 = 0,25 x 4</b>
4.1	<b>Пункт 3.1 «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению»</b> содержит перечень учебных помещений и средств обучения, необходимых для реализации программы дисциплины.	0,25
4.2	Перечисленное оборудование является достаточным для проведения лабораторных и практических занятий, предусмотренных программой дисциплины	0,25
4.3	<b>Пункт 3.2 «Информационное обеспечение обучения»</b> содержит перечень печатных и электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине	0,25
4.4	Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы. Интернет-ресурсов оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления».	0,25
<b>Итоговый балл</b>		<b>1,0</b>
<b>5. Оценка раздела 4 «Характеристика основных видов учебной деятельности студентов»</b>		<b>Макс. балл 0,5 = 0,25 x 2</b>
5.1	Наименования разделов и тем дисциплины совпадают с указанными в п. 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	0,25
5.2	Виды учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий) конкретизированы с учетом специфики обучения по дисциплине	0,25
<b>Итоговый балл</b>		<b>0,5</b>
<b>6. Оценка раздела 5 «Критерии оценки учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся»</b>		<b>Макс. балл 0,50 = 0,25 x 2</b>
6.1	Указаны критерии оценки содержания и защиты проекта, критерии оценки уровня сформированности навыков проектной деятельности	0,25
6.2	Критерии образует систему достоверной и объективной диагностики результатов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	0,25
<b>Итоговый балл</b>		<b>0,5</b>

#### **Общее заключение:**

Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению

Дата: «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рецензент/эксперт:

\_\_\_\_\_/Мищенко Ирина Имреевна, председатель ПЦК,  
преподаватель высшей категории КППК

\_\_\_\_\_/Цгоев Петр Иванович зам.директора ООО «Милосердие»

С оценкой, итоговым заключением и рекомендациями ознакомлена:

\_\_\_\_\_/Шахбанова Е.А..