

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ  
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по НМР

*Р.К.*

В.П. Кузиева

« 21 » 03

2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

*Р.С.*

Р.М. Сабитов

« 21 » 03

2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ОН.03 Основы материаловедения**

**Профессия:** 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

**Квалификация:**

Сварщик ручной дуговой сварки  
плавящимся покрытым электродом

Сварщик ручной дуговой сварки  
неплавящимся электродом в защитном газе

**Форма обучения – очная**

**Нормативный срок обучения – 1 год 10 мес.**  
на базе основного общего образования

**Профиль получаемого профессионального  
образования – технологический**

г. Нижнекамск 2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП. 03 Основы материаловедения* разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).
2. Учебного плана и основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «Нижнекамский многопрофильный колледж» по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).
3. Примерной программы учебной дисциплины *ОП. 03 Основы материаловедения* из примерной основной образовательной программы СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий, специальностей: 15.00.00 Машиностроение.
4. Рабочей программы воспитания ГАПОУ «Нижнекамский многопрофильный колледж» по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижнекамский многопрофильный колледж»

Разработчик(-и): Валеева Гульназ Зиннатулловна – преподаватель дисциплин профессионального учебного цикла

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией ГАПОУ «Нижнекамский многопрофильный колледж» по профессиям: Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), Электромонтажник электрических сетей и оборудования, Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, Оператор связи; специальности Почтовая связь и преподавателей дисциплин общепрофессионального учебного цикла

Протокол заседания МПК № 8 от « 13 » марта 2023 г.

Председатель МПК Валеева Г.З.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.</b>	<b>15</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы материаловедения» является обязательной составной частью цикла дисциплин основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам общепрофессионального учебного цикла.

**Вариативная часть:** учебная дисциплина расширена за счет часов вариативной части в количестве **8 часов** с целью углубления профессиональной подготовки студентов и обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда и работодателей

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках изучения дисциплины осваиваются умения (-далее У), знания (-далее З), элементы профессиональных (-далее ПК) и общих компетенций (-далее ОК), личностные результаты воспитания (-далее ЛР):

<b>Код ПК, ОК, ЛР</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01, ОК.02 ОК.04, ОК.07 ЛР 4,7,10.14  ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.4	У.1. – пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; У.2. – выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности  <b>За счёт вариативной части:</b> У.3. – определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве пластмасс, полиэтилена, полипропилена, по составу, назначению и способу приготовления	3.1. – наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена); 3.2. – правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; 3.3. – механические испытания образцов материалов <b>За счёт вариативной части:</b> 3.4. – наименование, виды, маркировку, основные свойства, классификацию и области применения пластмасс, полиэтилена, полипропилена);

**Код и наименование ПК, ОК, ЛР.,** элементы которых формируются при освоении дисциплины:

### **1.2.1 Перечень общих компетенций и личностных результатов**

<b>Код и наименование общих компетенций и личностных результатов</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к

различным контекстам.

ЛР.14 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, готовый к профессиональной конкуренции, к самообразованию, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, способный к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

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

ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

### 1.2.2 . Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>32</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>16</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>14</b>
практические занятия	<b>16</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося-домашняя работа</b>	<b>16</b>
<b>Промежуточная аттестация: контрольная работа</b>	<b>2</b>

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.03. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретические занятия	16
лабораторные работы	8
практические занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
изучение темы с составлением конспекта	4
подготовка сообщения	4
подготовка презентации	4
подготовка реферата	4
<b>Итоговая аттестация</b> в форме контрольной работы за счет часов по П.Р	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03. Основы материаловедения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень усвоения	Коды осваиваемых ПК, ОК, ЛР
<b>Введение.</b>		<b>5</b>		
	<b>Содержание</b> <b>Урок 1. Введение.</b> Общие сведения о металлах. Типы атомных связей и их влияние на свойства металлов. Основные типы кристаллических решеток. <b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка презентации на тему «Научные достижения в области материаловедения»	1 1 2 2	1	ПК 1.1-1.3, ОК 01, ОК.02 ОК.04, ОК.07, ЛР4, ЛР7, ЛР10, , ЛР14,
<b>Раздел 1. Металлообработка.</b>				ПК 1.1-1.3, ОК 01, ОК.02 ОК.04, ОК.07, ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР14,
<b>Тема 1. Строение и основные свойства металлов и сплавов.</b>		<b>7</b>		
Тема 1.1. Основные сведения о металлах и сплавах.	<b>Содержание</b> <b>Урок 2. Основные сведения о металлах и сплавах.</b> Кристаллическое строение металлов и сплавов. Виды кристаллических решеток металлов. Кристаллическое строение сплавов. Аморфные вещества. Процесс кристаллизации металлов. Виды кристаллизации металлов и сплавов. Виды кристаллов. Модификация и аллотропия.	1 1	2	
Тема 1.2. Свойства металлов и сплавов.	<b>Содержание</b> <b>Урок 3. Свойства металлов и сплавов.</b> Физические свойства металлов. Цвет, плотность, температура плавления, теплопроводность, теплоемкость, тепловое расширение, электропроводность, электрическое сопротивление, магнитные свойства. Химические свойства металлов. Окисляемость на воздухе, щелочестойкость, кислотостойкость, жаростойкость, жаропрочность. Механические свойства металлов. Прочность, пластичность, ударная вязкость, твердость, упругость, усталость металла. Технологические свойства металлов. Обрабатываемость резанием, свариваемость, усадка, жидкотекучесть, ковкость. Испытание металлов и сплавов. Испытание металлов на растяжение, на твердость, на ударную вязкость.	1 1	2	

	<b>Самостоятельная работа</b>	4	
	1.Подготовка сообщений по темам: «Тепловые свойства металлов, их значение для процессов, связанных с нагреванием и охлаждением», «Методы изучения строения металлов», «Дефекты в кристаллах», «Способы определения твёрдости» 2.Изучение темы с составлением конспекта: «Методы выявления дефектов без разрушения деталей».	2 2	
Тема 1.3. Диаграммы состояния.	<b>Содержание</b> <b>Урок 4. Диаграммы состояния.</b> Понятие о диаграмме состояния сплавов. Фазовые превращения в сплавах. Виды структур сплавов.	1 1	2
Тема 2. Железоуглеродистые сплавы.		9	
Тема 2.1. Производство чугуна.	<b>Содержание</b> <b>Урок 5. Производство чугуна.</b> Производство чугуна. Исходные материалы для производства чугуна. Устройство доменной печи. Доменный процесс. Чугуны. Виды чугунов, состав, свойства, маркировка, применение чугунов в народном хозяйстве (классификация чугунов, белый чугун, литейный серый чугун, ковкий чугун, высокопрочный чугун, специальные чугуны).	1 1	2 ПК 1.1-1.3, ОК 01, ОК.02 ОК.04, ОК.07, ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР14,
Тема 2.2. Стали.	<b>Содержание</b> <b>Урок 6. Способы производства стали.</b> Конверторный способ, мартеновский способ, в электрических печах. Процессы плавки. <b>Урок 7. Классификация сталей.</b> Углеродистые конструкционные и инструментальные стали. Углеродистые стали. Классификация, свойства, маркировка, применение. Легированные стали. Классификация, свойства, маркировка, применение. <b>Практические работы.</b> <b>Урок 8-9. Практическая работа № 1.</b> Изучение диаграммы состояния железоуглеродистых сталей. <b>Урок 10-11. Практическая работа № 2.</b> Расшифровка марок чугунов и сталей. <b>Самостоятельная работа:</b>	2 1 1 4 2 2 2	2

	1. Подготовка сообщения на тему: «Применение железоуглеродистых сплавов в промышленности».	2		
<b>Тема 3. Термическая и химико-термическая обработка стали и чугуна.</b>		<b>6</b>		
Тема 3. 1. Термическая и химико-термическая обработка стали и чугуна.	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Урок 12. Термическая обработка.</b> Назначение, сущность и виды термической обработки. Отжиг стали. Виды, сущность, применение. Нормализация стали. Сущность, применение. Закалка стали. Назначение, виды, температурный режим. Отпуск стали. Назначение, виды, температурный режим.</p> <p><b>Урок 13. Химико-термическая обработка.</b> Назначение, сущность процесса, виды, применение. Цементация стали. Назначение, виды, свойства стали после цементации. Азотирование. Назначение, свойства стали после азотирования. Цианирование. Назначение, свойства стали после цианирования. Диффузионная металлизация. Назначение, виды, температурный режим. Термомеханическая обработка. Назначение, сущность процесса, виды.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>1.Выполнение реферата на тему: «Применение основных свойств металлов и сплавов в сварке» 2.Изучение темы с составлением конспекта: «Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке».</p>	2	2	ПК 1.1-1.3, ОК 01, ОК.02 ОК.04, ОК.07, ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР14,
<b>Тема 4. Цветные металлы и сплавы.</b>		<b>5</b>		ПК 1.1-1.3, ОК 01, ОК.02 ОК.04, ОК.07, ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР14,
Тема 4.1. Цветные металлы и сплавы.	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Урок 14. Цветные металлы и сплавы.</b> Медь. Свойства, маркировка, применение. Латунь. Свойства, маркировка, применение. Бронза. Свойства, маркировка, применение. Алюминий и его сплавы. Свойства, маркировка, применение. Магний и его сплавы. Свойства, маркировка, применение. Титан и его сплавы. Свойства, маркировка, применение.</p> <p><b>Практическая работа</b></p>	1	2	

	<p><b>Урок 15-16. Практическая работа № 3.</b> Расшифровка марок цветных металлов и их сплавов.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>1.Выполнение реферата на тему: «Применение цветных металлов и их сплавов в промышленности».</p>	2		
		2		
		2		
<b>Тема 5. Твердые сплавы и минералокерамические материалы.</b>		<b>1</b>		ПК 1.1-1.3, ОК 01, ОК.02 ОК.04, ОК.07, ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14
Тема 5. 1. Твердые сплавы и минералокерамические материалы.	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Урок 17. Твердые сплавы и минералокерамические материалы.</b> Твердые сплавы. Назначение, классификация, свойства. Вольфрамовые твердые сплавы. Свойства, маркировка, применение. Титановольфрамовые твердые сплавы. Свойства, маркировка, применение.</p>	<u>1</u>	2	
<b>Тема 6. Коррозия металлов.</b>		<b>3</b>		ПК 1.1-1.3, ОК 01, ОК.02 ОК.04, ОК.07, ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14
Тема 6. 1. Коррозия металлов.	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Урок 18. Коррозия металлов.</b> Виды коррозии. Способы защиты от коррозии. Металлические покрытия, защита окисными пленками, легирование, электрохимическая защита.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>1.Подготовка презентации на тему: «Коррозия металлов и способы защиты».</p> <p><b>Урок 19. Контрольная работа</b> (по разделу 1)</p> <p><b>Урок 20. Контрольная работа</b> (по разделу 1)</p>	1	2	
<b>Раздел 2. Неметаллические материалы.</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 7. Неметаллические материалы.</b>		<b>10</b>		ПК 1.1-1.3, ОК 01, ОК.02 ОК.04, ОК.07, ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14
Тема 7. 1. Неметаллические материалы.	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Урок 21. Пластические материалы.</b> Типы пластмасс, свойства, компоненты, способы обработки пластмасс.</p> <p><b>Урок 22. Лакокрасочные материалы. Уплотнительные материалы.</b> Герметизирующие материалы. Абразивные материалы. Виды, состав, применение.</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p>	2	2-3	
		1		
		1		
		8		

	<p>Урок 23-24. <b>Лабораторная работа №1.</b> Изучение влияния химического состава на свойства чугуна. Урок 25-26. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Изучение защитных покрытий металлов. Урок 27-28. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Виды термической обработки. Отпуск стали. Урок 29-30. <b>Лабораторная работа № 4.</b> Изучение основных способов обработки.</p>	2		
	<b>Урок 31.-32 Итоговая контрольная работа</b>	<b>2</b>		ПК 1.1-1.3, ОК 01, ОК.02 ОК.04, ОК.07, ЛР4, ЛР7, ЛР10, , ЛР14
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>48</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение».

##### **3.1.1. 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.

##### **3.1.2. Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и Мультимедиапроектор;
- диги-тайзер;
- web-камера.

##### **3.1.3. Контрольно-измерительные материалы:**

- контрольные вопросы;
- тесты;
- карточки;
- лабораторные работы;
- практические работы.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

#### **3.2.1. Печатные издания:**

##### **Основные источники:**

1. Моряков О.С. Материаловедение. – М: ИЦ Академия, 2015
2. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов: Учебник/ Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. – М.: Издательство Оникс, 2019. – 624 с.:ил.

#### **3.2.2. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM:**

1. Черепахин А.А.Основы материаловедения: учебник. – М.: КУРС, 2019. – 201 с.
2. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т.,Фоменко Е.А. Материаловедение: учебник. – М.: ИНФРА-М,2020. – 151 с. -Среднее профессиональное образование

#### **3.2.3. Интернет-ресурсы:**

##### **Форма доступа**

<http://vkpolitehnik.ru/>

<http://festival.1september.ru/>

<http://www.kirovmetall.ru>

<http://www.wosoft.ru/load/74-1-0-4222>

[http://www.shpargalka.ref24.ru/access/get\\_pin.php](http://www.shpargalka.ref24.ru/access/get_pin.php)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1. Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения</b> <b>Умения. Знания</b>	<b>Формируемые ОК ЛР ПК</b>	<b>Формы и методы контроля оценки результатов обучения</b>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <p>У.1. – пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</p> <p>У.2. – выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности</p> <p><b>За счёт вариативной части:</b></p> <p>У.3. – определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве пластмасс, полиэтилена, полипропилена, по составу, назначению и способу приготовления</p> <p><b>знать:</b></p> <p>3.1. – наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);</p> <p>3.2. – правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;</p> <p>3.3. – механические испытания образцов материалов</p> <p><b>За счёт вариативной части:</b></p> <p>3.4. – наименование, виды, маркировку, основные свойства, классификацию и области применения пластмасс,</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ЛР.14 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, готовый к профессиональной конкуренции, к самообразованию, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, способный к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики</p> <p>ЛР15. Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении</p>	<p>Задание в тестовой форме, оценка практических работ, внеаудиторная самостоятельная работа, текущий опрос, технический диктант</p> <p>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- оценка собственного продвижения, личностного развития;</li> <li>- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</li> <li>- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</li> <li>- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии,</li> </ul>

полиэтилена, полипропилена	<p>климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ПК 1.1. – Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций</p> <p>ПК 1.2. – Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке</p> <p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки</p>	<p>викторинах, в предметных неделях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся.</li> </ul>
----------------------------	---	---

#### 4.2. Формы и методы контроля и оценки развития профессиональных компетенций

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели и критерии оценки результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Определяет основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах. Устанавливает основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок. Излагает основные правила чтения чертежей и спецификаций. Анализирует чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с международными стандартами по сварке и родственным технологиям	<b>Текущий контроль:</b> устный опрос, защита презентаций, оценка выполнения: -тестовых заданий; - контрольных работ; -практических работ №1,2,3 -заданий по самостоятельной работе. (наблюдение и оценка результатов практических работ) <b>Промежуточная аттестация</b> Итоговая контрольная
ПК.1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Излагает основные правила чтения технологической документации. Анализирует производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения трудовых функций.	
ПК.1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	Определяет классификацию сварочных материалов. Объясняет правила хранения и транспортировки сварочных материалов. Проводит подготовку сварочных материалов к сварке Использует сварочные материалы.	

#### 4.3. Формы и методы контроля и оценки развития общих компетенций и личностных результатов

Код и наименование общих компетенций, личностных результатов, формируемых в рамках дисциплины	Основные показатели и критерии результата обучения и воспитания	Формы и методы контроля и оценки
---	---	----------------------------------

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ЛР.14 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, готовый к профессиональной конкуренции, к самообразованию, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, способный к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики</p>	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии.</p> <p>Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.</p>	<p>Итоговая контрольная Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях: - в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах; - в исследовательской и проектной работе; - в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер- классов и т.д. Защита портфолио личностных достижений (при наличии)</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Определяет возможные траектории профессиональной деятельности</p> <p>Проводит планирование профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности.</p> <p>Определят направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p> <p>Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	



## 5.2. Контроль и оценка результатов ОК

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии:	- портфолио обучающегося; - участие в конкурсах профессионального мастерства; - внешняя активность учащегося; - беседы; творческие работы.
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- наблюдение в ходе выполнения практической, самостоятельной работы, контрольных работ.
ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации; - анализ и оценка различных источников, включая электронные.	- подготовка рефератов (докладов, сообщений по различной тематике) по дисциплине «Основы материаловедения»; - участие во внеклассных мероприятиях по дисциплине, в олимпиадах профессионального мастерства по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))».
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в учебной, профессиональной деятельности.	- подготовка мультимедийных презентаций; - выполнение индивидуальных заданий с использованием сети Интернет.
ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	- участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках дисциплины.