

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 18.09.2023 18:04:56  
Уникальный программный ключ:  
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670c0c4f9

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ КК «КМТ»)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.13 Сварка и резка материалов**

по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции

Рассмотрена  
на заседании ЦМК специальностей  
15.02.01, 08.02.07, 08.02.08  
Протокол от «27» июня 2022 г. № 10

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»

от «30» июня 2022 г. № 660

Председатель Стоянова Е.А.

Одобрена  
на заседании педагогического совета

протокол от «29» июня 2022 г. № 5

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Сварка и резка материалов по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 30 от 15.01.2018 г., зарегистрированного в Минюст России от 06.02.2018 г. № 49945, укрупненная группа 08.00.00 Техника и технологии строительства.

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

**Разработчики:** Стоянова Е.А., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Сварка и резка материалов является обязательной частью ОП.00 общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОП.13 Сварка и резка материалов обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-17. Дисциплина реализуется за счет часов вариативной части.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплина ОП.13 Сварка и резка материалов студент должен освоить общие компетенции (ОК), профессиональные компетенции (ПК) и личностные результаты (ЛР).

### 1.2.1 Перечень общих компетенций и личностных результатов

Код	Наименование общих компетенции и личностных результатов
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность

	собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

**1.2.2** В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 1-17	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовать рабочее место сварщика;</li> <li>– выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>– использовать типовые методики выбора параметров</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;</li> <li>– источники питания;</li> <li>– основы технологии сварки и производства сварных конструкций;</li> <li>– основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;</li> </ul>

	<p>сварочных технологических процессов;</p> <p>– устанавливать режимы сварки;</p> <p>рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла конструкции.</p>	<p>технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.</p>
--	---	--

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Объем образовательной программы,	<b>80</b>
в том числе практической подготовки	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>30</b>
практические занятия	<b>36</b>
консультация	<b>8</b>
Промежуточная аттестация <b>в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> История развития сварки и резки. Классификация видов сварки.	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
<b>Раздел 1 Безопасность труда при производстве сварочных работ</b>		4	
<b>Тема 1.1</b> Безопасность труда при сварке и резке	<b>Содержание учебного материала</b> Требования к организации рабочих мест сварщиков. Требования безопасности при эксплуатации сварочного оборудования	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	1 Составление инструкции по технике безопасности при производстве сварочных работ		
<b>Раздел 2 Источники питания и оборудование сварки и резки</b>		22	
<b>Тема 2.1</b> Источники питания и оборудование	<b>Содержание учебного материала</b> Сварочные генераторы, преобразователи и агрегаты Сварочные трансформаторы и выпрямители Инверторные источники питания Многопостовые и специализированные источники питания	8	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	<b>Практическое занятие</b>		
	2 Определение режимов работы сварочных полуавтоматов и автоматов	6	
	3 Правила эксплуатации оборудования и баллонов для сварки и резки		
	4 Для заданных условий сварки выбрать оборудование с указанием технической характеристики и модели источника питания		
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1-4.4,



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Оборудование для плазменной сварки	Особенности плазменной резки. Оборудование для плазменной резки		ОК 1-6, 9, ЛР1-17
<b>Тема 2.3</b> Оборудование для газовой сварки и резки	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности газовой сварки и резки. Оборудование для газовой сварки и резки	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
<b>Тема 2.4</b> Оборудование для кислородной резки	<b>Содержание учебного материала</b> Сущность и условия кислородной резки. Применяемое оборудование		
<b>Тема 2.5</b> Оборудование для лазерной сварки	<b>Содержание учебного материала</b> Принцип работы лазерной сварки. Виды лазеров	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
<b>Раздел 3 Сварка и резка металлов и сплавов</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 3.1</b> Электросварка	<b>Содержание учебного материала</b> Возникновение и строение сварочной дуги. Классификация	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	<b>Практическое занятие</b>		
	<b>5</b>   Определение сварочных свойств источника питания	4	
	<b>6</b>   Вольт-амперная характеристика сварочной дуги. Перенос электродного металла		
<b>Тема 3.2</b> Техника выполнения газосварочных работ	<b>Содержание учебного материала</b> Техника выполнения газосварочных работ. Используемые материалы Газовая сварка сталей, цветных металлов и их сплавов.	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	<b>Практическое занятие</b>		
	<b>7</b>   Определение режимов и способов газовой сварки	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.3 Техника выполнения кислородной резки металла	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	Не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b> <b>8</b>   Определение режимов ручной кислородной резки листовой стали	2	
Тема 3.4 Технология ручной дуговой сварки	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	Не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b> <b>9</b>   Определение параметров режима ручной электродуговой сварки	2	
Тема 3.5 Свариваемость сталей. Условия сварки	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	Не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b> <b>10</b>   Определение группы свариваемости и условий сварки в зависимости от марки стали	2	
Тема 3.6 Электроды	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	Сварка плавящимся и неплавящимся электродом		
Тема 3.7 Электродная проволока	<b>Содержание учебного материала</b> Стальная сварочная проволока ГОСТ 2246-70. Классификация проволоки по группам и маркам стали при сварке и наплавке	2	
Тема 3.8 Типы сварных соединений и классификация сварных швов	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	Не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b> <b>11</b>   Определение типа сварного соединения. Обозначение на чертеже	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 4 Технология изготовления сварной конструкции</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 4.1</b> Заготовительные операции при изготовлении сварной конструкции	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	Не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	<b>12</b> Сборочные операции элементов конструкции перед сваркой.		
	<b>13</b> Способы крепления элементов сварной конструкции		
<b>14</b> Разделка кромок под сварку			
<b>Тема 4.2</b> Технологические процесс и нормы времени затрачиваемые на сварку	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	Не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	<b>15</b> Разработка технологического процесса сварки		
<b>16</b> Нормирование сварных работ			
<b>Раздел 5 Сварка и пайка неметаллических материалов</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 5.1</b> Сварка неметаллов	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9, ЛР1-17
	Не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	<b>17</b> Технология сварки винипласта. Область применения		
<b>18</b> Технология сварки полипропиленовых труб.			
<b>Консультации:</b> <b>1</b> Источники питания и оборудование сварки и резки <b>2</b> Сварка и резка металлов и сплавов <b>3</b> Технология изготовления сварной конструкции		<b>8</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
4 Сварка и пайка неметаллических материалов			
Экзамен		6	
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>80</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1** Для реализации программы учебной дисциплины "Сварка и резка материалов" должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Сварка и резка материалов», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-методических пособий «Сварка и резка материалов»;

- техническими средствами обучения: плазменная панель, интерактивная доска, видео-проектор, мультимедийная доска, персональные компьютеры, видеоматериалы, наглядные демонстрационные пособия.

– плакаты по сварке и резке материалов (в.т.ч. электронные);

– макет сварки;

Лаборатория «Сварка и резка материалов», оснащенная оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, компьютер с комплектом мультимедийного оборудования; электронные обучающие программы; плакаты и баннеры; учебники и учебно-методическая литература; комплект лабораторного оборудования для определения технических характеристик материалов.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Белов, В. А. Металловедение сварки конструкционных сталей : учебное пособие/ В. А. Белов, В. Ю. Турилина, С. О. Рогачев. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-907061-64-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97820> (дата обращения: 11.05.2022)
2. Гаспарян, В. Х. Электродуговая и газовая сварка: учебное пособие/ В. Х. Гаспарян, Л. С. Денисов. — 2-е изд. — Минск: Вышэйшая школа, 2016. — 304 с. — ISBN 978-985-06-2770-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90723> (дата обращения: 11.05.2022)
3. Лихачев, В. Л. Электросварка : справочник / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 672 с. — ISBN 5-98003-101-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90254> (дата обращения: 11.05.2022)
4. Луковская, Е. О. Сварка и пайка неметаллических материалов: учебное пособие / Е. О. Луковская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 208 с. — ISBN 978-985-503-722-5. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/84890> (дата обращения: 11.05.2022)
5. Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением : учебное пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 292 с. — ISBN 978-985-503-811-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93410> (дата обращения: 11.05.2022)
6. Лупачев, В. Г. Ручная дуговая сварка : учебник/ В. Г. Лупачев. — Минск: Вышэйшая школа, 2010. — 416 с. — ISBN 978-985-06-1717-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/20129> (дата обращения: 11.05.2022)
7. Мозговой, И. В. Сварка винипласта : монография / И. В. Мозговой. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 256 с. — ISBN 978-5-8149-2086-7. — Текст : электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды

СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/58099> (дата обращения: 11.05.2022)

8. Овчинников, В. В. Современные технологии сварки плавлением алюминиевых сплавов : учебник/ В. В. Овчинников, А. И. Лопаткин. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-9729-0453-2. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98467> (дата обращения: 11.05.2022).

#### **Дополнительная литература:**

1. Малькова М. Ю., Соколова Т. В., Задиранов А. Н., Пташинский А. А. Технология металлов и сварка. Раздел «Сварочное производство»: учебно-методическое пособие/ — Москва : Российский университет дружбы народов, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-209-08080-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91083> (дата обращения: 13.08.2020).
2. Орлов А. С., Николаев А. Ф., Григораш В. В., Померанцев А. С. Сварка и резка в строительстве: лабораторный практикум для обучающихся по направлению «Строительство» очной и заочной формам обучения /. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 71 с. — ISBN 978-5-7731-0678-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93290>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовать рабочее место сварщика;</li> <li>– выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>– использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</li> <li>– устанавливать режимы сварки;</li> <li>– рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла конструкции.</li> </ul>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовать рабочее место сварщика;</li> <li>– выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>– использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</li> <li>– устанавливать режимы сварки;</li> <li>– рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла конструкции. Экзамен</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</li> <li>- Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, устный индивидуальный опрос, результатов выполнения самостоятельной работы.</li> <li>- Текущий контроль в форме защиты практических работ, письменный опрос в форме тестирования.</li> <li>- Экзамен</li> </ul>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;</li> <li>– источники питания;</li> <li>– основы технологии сварки и производства сварных конструкций;</li> <li>– основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;</li> <li>– технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.</li> </ul>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;</li> <li>– источники питания;</li> <li>– основы технологии сварки и производства сварных конструкций;</li> <li>– основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;</li> <li>– технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</li> <li>- Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, устный индивидуальный опрос, результатов выполнения самостоятельной работы.</li> <li>- Текущий контроль в форме защиты практических работ, письменный опрос в форме тестирования.</li> <li>- Экзамен</li> </ul>