Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

АЛЧЕВСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧЕРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общепрофессиональной учебной дисциплины
ОП.09 ***Электротехника и электроника***
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности

22.02.06 Сварочное производство

2023 г.

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПОП СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство

1. Семикитная Елена Геннадьевна, преподаватель

« 16 » 05 2023 _____
(подпись)

2. Боровик Владимир Анатольевич, мастер производственного обучения

« 16 » 05 2023 _____
(подпись)

Рассмотрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов,
протокол от « 14 » 05 2023 № 16
(номер протокола)

Председатель комиссии _____ Боровик В.А.
(подпись) (фамилия, имя, отчество

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Электротехника и электроника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы: образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **22.02.06 Сварочное производство**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

П.00 Профессиональный цикл
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.09. Электротехника и электроника

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

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

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принцип выбора электрических и электронных приборов;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках.

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

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- производить расчеты простых электрических цепей;
- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.09 «Электротехника и электроника» у обучающегося должен формироваться общие компетенции (ОК), включающие в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины

ОП.09 «Электротехника и электроника» у обучающегося должны формироваться профессиональные компетенции (ПК), включающие в себя способность

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных со- единений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных ра-
бот.

1.4. количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося **114** часов, в том числе: в форме практической подготовки 0 часов;
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **76** часов; самостоятельной работы обучающегося **38** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	ичество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**114**
в том числе в форме практической подготовки	**0**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**76**
в том числе:	
Лабораторные занятия	*14*
Практические занятия	*14*
Самостоятельная работа обучающегося	***38***
в том числе:	
с конспектом и другими источниками информации с целью подготовки к практическим занятиям	*8*
работа с учебной и справочной литературой с целью составления конспекта	*8*
подготовка докладов, рефератов и презентаций по заданным условиям	*12*
решение задач	*10*
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Электротехника и электроника

ание разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способ-ствует элемент программы
Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока			**22**	
Тема 1.1. Электрическое поле	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	1	Понятие об электрическом поле. Энергия электрического поля. Электрическое поле в ди- электриках и проводниках. Конденсатор, его заряд и электрическая емкость	2	
Тема 1.2. Основные элементы электрической цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала:**		**6**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	1	Электрическая цепь и ее основные элементы. Закон Ома для участка и полной цепи. Потеря напряжения в линиях электропередач.	2	
	2	Последовательное, параллельное и смешанное соединения сопротивлений	2	
	3	Законы Кирхгофа. Применение законов Кирхгофа для расчета электрических цепей. Не-разветвленная электрическая цепь. Разветвлённая электрическая цепь.	2	
	Практические занятия:		**4**	
	1	ПЗ № 1. Расчет электрических цепей постоянного тока. Способы соединения сопротивле- ний	2	
	2	ПЗ № 2. Расчёт электрических цепей постоянного тока с применением законов Кирхгофа.	2	
	Лабораторные занятия:		**4**	
	1	ЛЗ № 1. Определение величины сопротивления с помощью амперметра и вольтметра	2	
	2	ЛЗ № 2. Определение потерь напряжения в проводах	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Преобразование электрической энергии в тепловую. Нелинейные сопротивления		**6**	
Раздел 2 Электромагнетизм			**10**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
Тема 2.1. Основные свойства магнитного поля	**Содержание учебного материала:**		**2**	
	1	Основные свойства магнитного поля. Индуктивность Электромагнитные силы	2	
Тема 2.2. Электро-	**Содержание учебного материала:**		**2**	

магнитная индукция	1	Магнитная цепь. Электромагниты и их практическое применение. Закон электромагнитной индукции. Закон Ленца. ЭДС самоиндукции, взаимоиндукции. Вихревые токи	2	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	Практические занятия:		**2**	
	1	ПЗ № 3. Расчёт магнитной цепи	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Магнитные материалы. Магнитная проницаемость. Гистерезис		**4**	
Раздел 3. Однофазные цепи переменного тока			**24**	
Тема 3.1. Синусоидальные ЭДС и токи	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	1	Переменный ток, его получение. Амплитудное и мгновенное значение переменных вели- чин. Период, частота, сдвиг фаз	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Действующие значения тока и напряжение. Мощность переменного тока		**4**	
Тема 3.2. Электрическая цепь с активным и реактивным сопротивлением	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	1	Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Векторная диаграмма. Цепь перемен- ного тока с конденсатором. Векторная диаграмма. Цепь переменного тока с индуктивно- стью	2	
Тема 3.3. Неразветвленная цепь переменного тока	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	1	Последовательное соединение активного сопротивления. Последовательное соединение индуктивного сопротивления Последовательное соединение емкостного сопротивления. Резонанс напряжений. Общий случай последовательного соединения активного, индуктив- ного и емкостного сопротивлений. Векторная диаграмма	2	
	Практические занятия:		**2**	
	1	ПЗ № 4. Расчет цепи синусоидального тока с последовательным соединением элементов. Построение векторных диаграмм	2	
	Лабораторные занятия:		**2**	
	1	ЛЗ № 3. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением индуктивной катушки и конденсатора.	2	
Тема 3.4. Разветвленная цепь переменного тока	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	1	Параллельное соединение активного сопротивления. Параллельное соединение индуктив- ного сопротивления. Параллельное соединение емкостного сопротивления. Общий случай параллельного соединения активного, индуктивного и емкостного сопротивления. Вектор- ные диаграммы параллельного соединения активного, индуктивного и емкостного сопро- тивлений. Резонанс тока	2	
	Лабораторные занятия:		**2**	

	1	ЛЗ № 4 Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением индуктивной катушки и конденсатора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Практическое применение резонанса токов. Практическое применение резонанса напряжений. Коэффициент мощности и его значение		**6**	
Раздел 4. Трехфазные цепи переменного тока			**12**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
Тема 4.1. Соединение обмоток трехфазных ис-	**Содержание учебного материала:**		**2**	
	1	Генерирование трехфазной ЭДС. Соединение обмоток источников в звезду. Соединение	2	
точников электрической энергии		обмоток источников в треугольник		
Тема 4.2. Включение нагрузки в цепь трехфазного тока	**Содержание учебного материала:**		**4**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	1	Соединение потребителей энергии в звезду	2	
	2	Соединение потребителей энергии в треугольник. Преобразование потребителей энергии из звезды в треугольник и из треугольника в звезду	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	ПЗ № 5. Расчет и анализ трехфазных цепей при соединении нагрузки по схеме «звезда». Построение векторных диаграмм	2	
	Лабораторные занятия:		**2**	
	1	ЛЗ № 5. Исследование цепей трехфазного тока при соединении нагрузки звездой и треугольником	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Нагрузка в цепи трехфазного тока. Цепи трехфазного тока с изолированной и глухозаземлен- ной нейтралями		**2**	
Раздел 5. Электрические приборы и измерения			**10**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
Тема 5.1. Измерение тока и напряжения	**Содержание учебного материала:**		**2**	
	1	Классификация измерительных приборов. Устройство для расширения пределов измерения тока и напряжения. Приборы магнитоэлектрической и электромагнитной системы	2	
	Лабораторные занятия:		**2**	
	1	ЛЗ № 6. Поверка вольтметра по образцовому прибору	2	
Тема 5.2. Измерения мощности, энергии, сопротивления	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	1	Электродинамический и ферродинамический ваттметр. Измерение электрической энергии. Индукционные счетчики	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Измерение неэлектрических величин. Цифровые приборы		**4**	
Раздел 6. Трансформаторы			**8**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
Тема 6.1. Устройство и принцип действия	**Содержание учебного материала:**		**2**	
	1	Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Параметры, характеризующие работу однофазного трансформатора	2	
Тема 6.2. Режимы трансформаторов	**Содержание учебного материала:**		**2**	
	1	Режим холостого хода, опыт короткого замыкания. Режим трансформатора под нагрузкой	2	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	Самостоятельная работа обучающихся: Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы. Трехфазные трансформаторы. Транс- форматоры специального назначения		**4**	
Раздел 7. Электрические машины			**14**	ОК.1-9
Тема 7.1. Электрические машины постоянного тока	**Содержание учебного материала:**		**4**	ПК1.1- 4.5
	1	Общее устройство машин постоянного тока. Обратимость машин. Принцип работы машин постоянного тока	2	
	2	Генераторы постоянного тока. Электродвигатели постоянного тока	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	ПЗ №6. Определение параметров машин постоянного тока по паспортным данным	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Обмотки якорей и ЭДС машин постоянного тока. Коммутация в машинах постоянного тока		**4**	
Тема 7.2. Электрические машины переменного тока	**Содержание учебного материала:**		**4**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	1	Устройство и виды асинхронных двигателей. Принцип действия асинхронного электродвигателя. Пуск в ход асинхронного электродвигателя	2	
	2	Устройство синхронного генератора. КПД и потери в электрических машинах. Работа син- хронного генератора под нагрузкой. КПД и потери в электрических машинах	2	
Раздел 8. Основы электроники			**14**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
Тема 8.1. Электронные приборы	**Содержание учебного материала:**		**2**	
	1	Устройство и принцип действия электровакуумной лампы. Ламповые диоды, триоды (вольт-амперная характеристика)	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	ПЗ № 7. Расчет мостового выпрямителя	2	
Тема 8.2.	**Содержание учебного материала:**		**2**	

Полупроводниковые приборы	1	Электронно-дырочный переход и его свойства. Выпрямительные и универсальные диоды, стабилитроны. Тиристоры, транзисторы	2	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	Лабораторные занятия:		**2**	
	1	ЛЗ № 7. Изучение свойств полупроводникового диода	2	
Тема 8.3. Электронные усилители	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК.1-9 ПК1.1- 4.5
	1	Принцип усиления напряжения и тока. Обратные связи и стабилизация режимов работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Усилители постоянного тока		**4**	
		Всего:	**114**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению: Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники и электроники.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: лабораторные установки и ма- кетные стенды по курсу «Электротехника и электроника».

1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, электронные ресурсы, дополнительной ли- тературы

Основная литература:

1. Прошин В. М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учеб. пособие: Ре- комендовано ФГУ «ФИРО». — 6-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Прошин В. М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике: учеб. пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Ака- демия», 2016.
3. Прошин В.М. Электротехника: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2016.

Дополнительная литература:

1. Прошин В.М. Электротехника для электротехнических профессий: Рабочая тетрадь: учеб. пособие: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО». — М.: Издательский центр «Академия», 2015.
2. Иньков Ю.М., Электротехника и электроника, Академия, 2014.
3. Лапынин Ю.Г., Контрольные материалы по электротехнике и электронике. Академия, 2014
4. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике: Учеб.пособие. – 9-е изд. – Москва: ИЦ «Академия», 2014. – 256с.
5. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: Учеб.пособие. 4- е изд. – Москва: ИЦ «Академия», 2015. – 288с.
6. Лапынин Ю.Г., Атарщиков В.Ф., Макаренко Е.И., Макаренко А.Н. Контрольные материа- лы по электротехнике и электронике: Учеб.пособие. 3-е изд. – Москва: ИЦ «Академия», 2014. – 128с
7. Ярочкина Г.В. Контрольные материалы по электротехнике: Учеб.пособие. 2-е изд. – Москва: ИЦ «Академия», 2013. – 112с.
8. Ярочкина Г.В. Электротехника: рабочая тетрадь: Учеб.пособие. 10-е изд. – Москва: ИЦ «Академия», 2013. – 96с.
9. Борисов Ю. М. Электротехника / Ю. М. Борисов, Д. Н. Липатов, Ю. Н. Зорин — Санкт- Петербург: «БХВ-Петербург», 2014. — 587 с.
10. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники: Учеб.пособие. — Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. — 447с.
11. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: Учебник. -2-е изд. — Москва: ФО- РУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 480с.
12. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: Учебник- Москва: ИД ФО- РУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. -320с.
13. Гурнаков К. В. Электроника и электротехника. Конспект лекций / К. В. Гурнаков. — Керчь: СМТ «КГМТУ», 2017. — 160 с.
14. Калмыкова Г.И. Электроника и электротехника. Практикум / К. В. Гурнаков.

— Керчь: СМТ «КГМТУ», 2017. — 48 с.
15. Калмыкова Г.И. Электроника и электротехника. Практикум по выполнению лаборатор- ных работ / К. В. Гурнаков. — Керчь: СМТ «КГМТУ», 2017. — 56 с.
16. Гурнаков К. В. Электроника и электротехника. Практикум по самостоятельной работе / К. В. Гурнаков. — Керчь: СМТ «КГМТУ», 2017. — 24 с.
17. Березкина Т.Ф. Задачник по общей электротехнике с основами электроники: учебное по- собие для техникумов / Т.Ф. Березкина, Н.Г. Гусев, В.В. Масленников. – М.: Высшая школа, 1991. - 384с.
18. Попов В.С. «Теоретические основы электротехники»: учеб. для сред. проф. образования – М.: Энергия, 2008
19. Зайчик М.Ю. «Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике»: учеб. пособие для студ. Сред. проф. образования. – М.: Энергоатомиздат, 2006

Электронные ресурсы:

1. http://www.chipdip.ru/video.aspx «Видео: Чип и Дип – Электронные компоненты и прибо-
2. Ванюшин М.А. Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз». 2009 http://www.eltray.com.
3. Клиначѐв Н.В. Учебно-методический комплекс «Электрические цепи постоянного тока». 1999-2008. http://model.exponenta.ru/electro/0022.htm
4. Общая Электротехника. Электронный учебник. http://dvoika.net/education/matusko/contents_m.html
5. http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Соответствие профессиональной деятельности требованиям квалификационной характеристики. Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация собственной деятельности по выбору типовых методов и способов выполнения профессиональных задач и самостоятельного оценивания эффективности и качества своего выбора.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Результативность принятого решения в стандартных и нестандартных ситуациях и осознание ответственности за принятые решения.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обоснованность выбора оптимальных источников информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Выполнение эффективного поиска необходимой информации с целью точного решения профессиональных задач; использование различных источников, включая электронные
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий. Работа с различными прикладными программами Умение оформлять результаты своей деятельности на ПК путем создания графических и мультимедийных объектов.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффектив- но общаться с коллегами, руководством, потреби- телями.	Эффективность общения с коллегами, руководством, потребителями. Своевременность выполнения профессиональных обязанностей. Соблюдение требований деловой культуры

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выпол- нения заданий.	Осознание ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания. Демонстрация навыков проведения обоснованного самоанализа и коррекции результатов собственной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Анализ качества организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, планирование способов по- вышения квалификации, выделение времени на самообразование
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в профессиональной области. Выбор оптимальных технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	**Освоенные умения:** выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и при- способлениями; **Усвоенные знания:** классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей;
ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	
ПК 1.3 Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	
ПК 1.4 Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	
ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	
ПК 2.2 Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	
ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	
ПК 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	
ПК 3.2 Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	
ПК 3.3 Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	
ПК 3.4 Оформлять документацию по контролю качества сварки.	

ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры раз- личных электрических цепей
ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	
ПК 4.3 Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	
ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	
ПК 4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	