

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«СЕМИЛУКСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

Общепрофессиональный цикл
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
среднего профессионального образования

по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Семилуки
2019

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «29» января 2016 г. №50 по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение.

Составитель: Горбачева Любовь Михайловна, преподаватель высшей квалификационной категории, ГБПОУ ВО «СПК».

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
цикловой методической комиссией
общеобразовательной подготовки
Протокол № 11 от 14.06 2019 г
Председатель ЦМК

Л. В. Матыцина Л. В. Матыцина

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Л. В. Соломина
«14» 06 2019 г

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая

экспертиза: Ретникова А.А. методист
ФИО, должность ГБПОУ ВО «СПК».

Содержательная

экспертиза: Матыцина Л.В. председатель ЦМК
ФИО, должность ГБПОУ ВО «СПК».

Внешняя экспертиза

Содержательная

экспертиза: Григорьев А.Б. доцент кафедры Технологии
ФИО, должность, полное название ОУ СПО

или ВПО

сварочного производства
и диагностики» ВФТУ



СОДЕРЖАНИЕ

| НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛОВ | стр. |
|---|-------------|
| 1. Паспорт рабочей программы дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание дисциплины | 6 |
| 3. Условия реализации дисциплины | 14 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины | 17 |
| 5. Приложение 1 | 18 |
| 6. Приложение 2 | 20 |
| 7. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу | 21 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы электротехники.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, входящей в укрупненную группу профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, входящей в укрупненную группу профессий **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина **ВХОДИТ** в общепрофессиональный цикл.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

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

Базовая часть:

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

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;

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

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- свойства магнитного поля;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- аппаратуру защиты электродвигателей;
- методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.

Вариативная часть: составляет 6 часов. (максимальная нагрузка 10 часов)
В соответствии с требованиями работодателя к целевой подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**, владеющих необходимыми профессиональными компетенциями, на заседании цикловой методической комиссии рассмотрено и одобрено наличие вариативной части в количестве 6 часов для изучения дисциплины.

Вариативная часть добавлена с целью более углубленного изучения тем: «Однофазные цепи переменного тока», «Трансформаторы», «Электронные приборы и устройства».

Что позволит качественно подготовить обучающихся к профессиональной деятельности с учетом требований при эксплуатации электрооборудования сварочного производства с целью обеспечения соответствия выпускников требованиям регионального рынка труда.

Обучающийся в ходе освоения вариативной части дисциплины должен:

уметь:

- рассчитывать цепи переменного тока с последовательным соединением резистора, индуктивной катушки и конденсатора;
- выполнять простейший расчет проводов по допустимому нагреву и потере напряжения в ЛЭП.

знать:

- значение и место дисциплины «Основы электротехники» в подготовке специалистов по профессии «Сварщик»;
- понятие о сварочном трансформаторе;
- применение полупроводниковых приборов в сварочном производстве.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и овладению профессиональными компетенциями:

ПК1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

В процессе освоения у обучающихся должны формироваться общие компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной деятельности | Объем часов |
|---|--------------------------|
| Максимальный объем учебной нагрузки по дисциплине, всего | 81 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (аудиторные занятия), всего | 54 |
| в том числе: | |
| лекции | 4 |
| уроки | 36 |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | 14 |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| Консультации | 4 |
| Внеаудиторная учебная нагрузка (самостоятельная работа обучающегося), всего | 23 |
| в том числе: | |
| Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | не предусмотрено |
| решение отдельных задач, работа с электрическими схемами, таблицами, векторными диаграммами; | 6 |
| подготовка к практическим занятиям; | 4 |
| усвоение содержания теоретического материала, используя учебники, информационные образовательные ресурсы; | 7 |
| подготовка докладов, рефератов, сообщений и презентаций. | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме | Дифференцированный зачет |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов |
|--|--|------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1 Основы электротехники | | |
| Тема 1.1. Введение. | Содержание учебного материала | 2 |
| | 1 Электрическая энергия, ее свойства и применение. Электротехника в профессии «Сварщик». | |
| Тема 1.2. Постоянный ток. | Содержание учебного материала | 8 |
| | 1 Основные свойства и характеристики электрического поля. Закон Кулона. Электроемкость. Конденсаторы. | |
| | 2 Свойства постоянного тока. Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников. Принципы последовательного и параллельного соединения проводников. | |
| | 3 Принципы последовательного и параллельного соединения источников тока. Законы Ома. | |
| | 4 Методы расчета и измерения основных параметров простых электрических цепей. Законы Кирхгофа. | |
| | Лабораторные занятия | не предусмотрено |
| | Практические занятия: Практическое занятие №1 «Виды соединения резисторов, проверка законов Ома и Кирхгофа.» | 2 |
| | Контрольные работы | не предусмотрено |
| Самостоятельная работа обучающихся Ср1: Изучение дополнительной, справочной литературы по темам: электрический заряд, электрическое поле, решение задач по теме, подготовка кратких сообщений о жизни и деятельности Кулона, Ома, Кирхгофа, работа с электрическими схемами. | 1 | |

| | | | |
|---|---|--|------------------|
| Тема 1.3. Электромагнетизм | Содержание учебного материала | | 4 |
| | 1 | Свойства магнитного поля. Методы расчета и измерения основных параметров простых магнитных цепей. Ферромагнитные вещества и их применение. | |
| | 2 | Электромагнитная индукция. Вихревые токи. Самоиндукция, взаимоиנדукция. | |
| | Лабораторные занятия | | не предусмотрено |
| | Практические занятия | | не предусмотрено |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено |
| Самостоятельная работа обучающихся: Ср2: сообщения: «Применение ферромагнетиков», «Применение закона Ампера», «Вихревые токи», Решение задач на расчет ЭДС самоиндукции, энергии магнитного поля, самоконтроль по теме, сообщение о Лоренце, Ампере, Фарадее. | | 2 | |
| Тема 1.4 Однофазные цепи переменного тока | Содержание учебного материала | | 4 |
| | 1 | Свойства переменного электрического тока. Временные и векторные диаграммы. Активная и реактивная мощности. | |
| | 2 | Неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока, содержащие активное сопротивление, индуктивность и емкость. | |
| | Лабораторные занятия | | не предусмотрено |
| | Практические занятия: Практическое занятие №2 «Последовательное соединение резистора, индуктивной катушки и конденсатора». | | 2 |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено |
| Самостоятельная работа обучающихся: Ср3: Решение задач по теме, работа с электрическими схемами, построение векторных диаграмм, сообщение «Учет электрического резонанса в технике», подготовка к практическому занятию №2. | | 1 | |
| Содержание учебного материала | | 2 | |

| | | | |
|---|--|---|---------------------|
| Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи | 1 | Трехфазная система электрических цепей. Соединение обмоток трехфазных генераторов и потребителей электроэнергии в звезду и треугольником. | |
| | Лабораторные занятия | | не предусмотрено |
| | Практические занятия: Практическое занятие №3 «Исследование трехфазной цепи при соединении электроприемников звездой», Практическое занятие №4. «Исследование трехфазной цепи при соединении электроприемников треугольником» | | 4 |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Ср4: Решение задач по теме, работа с электрическими схемами(соединение звездой, треугольником), подготовка к практическим занятиям №3,4, самоконтроль по теме. | | 1 |
| Тема 1.6. Электрические измерения и приборы | Содержание учебного материала | | 4 |
| | 1 | Электрические измерения. Погрешности измерений. | |
| | 2 | Электроизмерительные приборы. Их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь. (Амперметр, вольтметр.) | |
| | Лабораторные занятия | | не предусмотрено |
| | Практические занятия: Практическое занятие №5 «Проверка вольтметра (амперметра)» | | 2 |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено |
| Самостоятельная работа обучающихся: Ср5: Подготовка сообщений: «Электроизмерительные приборы различных систем и их применение», | | 2 | |

| | | |
|--|---|---------------------|
| | самоконтроль по теме, изучить самостоятельно цифровые измерительные приборы, подготовка к практическому занятию. | |
| Раздел 2. Электротехнические устройства. | | |
| Тема 2.1. Трансформаторы. | Содержание учебного материала | 4 |
| | 1 Назначение трансформаторов и их классификация. Режимы работы. КПД. Понятие о сварочном трансформаторе. | |
| | Лабораторные занятия | не предусмотрено |
| | Практические занятия: Практическое занятие №6 «Расчет параметров однофазного трансформатора» | 2 |
| | Контрольные работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Ср6: Подготовка сообщений «Применение трансформаторов», решение задач по теме, подготовка к практическому занятию, изучение дополнительной справочной литературы, тема автотрансформаторы для самостоятельного изучения, презентация по теме. | 2 |
| Тема 2.2. Электрические машины переменного тока | Содержание учебного материала | 2 |
| | 1 Двигатели переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании. Синхронные машины и области их применения. | |
| | Лабораторные занятия | не предусмотрено |
| | Практические занятия | не предусмотрено |
| | Контрольные работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Ср7: Систематическая работа с конспектами занятий, изучение дополнительной справочной литературы по теме: Асинхронные двигатели с фазным ротором, однофазные асинхронные | 2 |

| | | |
|--|---|------------------|
| | двигатели, подготовка сообщений «Синхронные машины и области их применения», презентация по теме. | |
| Тема 2.3. Электрические машины постоянного тока | Содержание учебного материала | 2 |
| | 1 Двигатели постоянного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании. Генераторы постоянного тока. | |
| | Лабораторные занятия | не предусмотрено |
| | Практические занятия | не предусмотрено |
| | Контрольные работы | не предусмотрено |
| Самостоятельная работа обучающихся: Ср8: Систематическая работа с конспектами занятий, изучение дополнительной справочной литературы по теме, составление опорных конспектов, сообщения по теме: «Применение генераторов и двигателей постоянного тока». | 3 | |
| Тема 2.4. Аппаратура управления и защиты | Содержание учебного материала | 2 |
| | 1 Аппаратура управления и защиты. Электрические аппараты ручного управления, предохранители. Автоматические выключатели, реле, контакторы и магнитные пускатели: назначение, устройство, принцип действия, эксплуатация. Аппаратура защиты электродвигателей. | |
| | Лабораторные занятия | не предусмотрено |
| | Практические занятия | не предусмотрено |
| Самостоятельная работа обучающихся: Ср9: Презентация по теме, | 3 | |
| Тема 2.5. Основы электропривода | Содержание учебного материала | 2 |
| | 1 Понятие об электроприводе. Выбор электропривода по механическим характеристикам. Режимы работы электродвигателей. Общее условие выбора электродвигателя по мощности Схемы управления электродвигателями. | |

| | | |
|---|--|------------------|
| | Лабораторные занятия | не предусмотрено |
| | Практические занятия | не предусмотрено |
| | Контрольные работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Ср10: Работа со схемами управления электродвигателя, самоконтроль по теме. | 2 |
| Тема 2.6. Производство, передача и распределение электрической энергии | Содержание учебного материала | 2 |
| | 1 Понятие об энергетических системах. Электрические станции. Принцип действия, назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Электрические сети промышленных предприятий. Способы экономии электроэнергии. Действие электрического тока на организм. Правила техники безопасности при работе с электрическими приборами, методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление. | |
| Тема 2.7. Меры безопасности | Лабораторные занятия | не предусмотрено |
| | Практические занятия: Практическое занятие №7 «Расчет проводов по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения» | 2 |
| | Контрольные работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Ср11: Сообщение «Действие электрического тока на организм человека», «Индивидуальные средства защиты», «Производство, передача электроэнергии», презентация по теме, подготовка к практическому занятию №7. | 2 |
| Тема 2.8. Электронные приборы и устройства | Содержание учебного материала | 4 |

| | | | |
|---------------------|--|---|---------------------|
| | 1 | Электрофизические свойства полупроводников. Свойства и характеристики электронно-дырочного перехода. Устройство и характеристики диодов, транзисторов, выпрямителей переменного тока. Применение полупроводниковых приборов в сварочном производстве. | |
| | Урок обобщения. Дифференцированный зачёт. | | |
| | Лабораторные занятия | | не предусмотрено |
| | Практические занятия | | не предусмотрено |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Ср12: Систематическая работа с конспектами занятий, изучение дополнительной справочной литературы по теме, составление опорных конспектов, презентация по теме, сообщения «Применение полупроводниковых приборов, тиристоров, выпрямителей». | | 2 |
| Консультации | Примерная тематика 1. Решение задач по теме «Постоянный ток», «Электромагнетизм». 2. Однофазные и трехфазные электрические цепи переменного тока. 3. Электрические измерения и электроизмерительные приборы. 4. Электрические машины переменного и постоянного тока. | | 4 |
| Всего | | | 81 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета электротехники.

3.1.1. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для хранения литературы и демонстрационного оборудования;
- компьютер;

3.1.2. Учебно – практическое оборудование кабинета:

- интерактивная доска;
- комплекты чертёжных принадлежностей для обучающихся;
- комплекты учебных плакатов в электронном виде по электротехнике и электронике;
- лабораторные стенды «Уралочка» для проведения лабораторных работ по основам электротехники;
- лабораторные стенды «Промэлектроника» для проведения лабораторных работ по основам промышленной электроники;
- мультиметры цифровые;
- информационные стенды.

3.1.3. Печатные пособия:

- опорные конспекты:

Тема «Электрические измерения и электроизмерительные приборы»

Тема «Трансформаторы»

Тема «Аппаратура управления и защиты»

Тема «Электрические машины постоянного тока»

Тема «Электрические машины переменного тока»

Тема «Основы электропривода»

Тема «Меры безопасности»

Тема «Электронные приборы и устройства»

Тема «Однофазные электрические цепи»

Тема «Трёхфазные электрические цепи»

3.1.4. Учебно – методический комплекс:

- комплект контрольно – измерительных материалов по дисциплине;
- комплект учебно-методической документации.
- комплект контрольно – оценочных средств;
- методические рекомендации по выполнению практических занятий;
- методические рекомендации по выполнению внеаудиторной работы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники
для преподавателей :**

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.В.Немцов, М.Л.Немцова. – М.: Изд. центр «Академия», 2017. – 480 с. (ТОП-50)

для обучающихся:

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.В.Немцов, М.Л.Немцова. – М.: Изд. центр «Академия», 2017. – 480 с. (ТОП-50)

**Дополнительные источники
для преподавателей:**

1. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники : учеб. пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/989315>
2. . Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/987378>
3. Ярочкина Г. В. Электротехника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Изд. центр «Академия», 2017. – 240 с. (ТОП-50)

для обучающихся:

1. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники : учеб. пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/989315>
2. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/987378>
3. Ярочкина Г. В. Электротехника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Изд. центр «Академия», 2017. – 240 с. (ТОП-50)

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование». – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.
2. Портал федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный институт педагогических измерений». – Режим доступа: <http://www.fipi.ru>.
3. Интернет- библиотека <http://ilib.mcsme.ru/>
Учебник «Электротехника с основами электроники.» Форма доступа: <http://twirpx.com/file/229100>
4. Электронный справочник по направлению «Электротехника, электромеханика и электротехнологии». Форма доступа: <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| <p>Умение правильно: <u>Базовая часть:</u> - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; - использовать в работе электроизмерительные приборы.</p> <p>Знания: - единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; - свойства постоянного и переменного электрического тока; - принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; - электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; - свойства магнитного поля; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; - аппаратуру защиты электродвигателей; - методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.</p> <p>Умение правильно: <u>Вариативная часть:</u> - рассчитывать цепи переменного тока с последовательным соединением резистора, индуктивной катушки и конденсатора; - выполнять простейший расчет проводов по допустимому нагреву и потере напряжения в ЛЭП.</p> <p>Знания: - значение и место дисциплины «Основы электротехники» в подготовке специалистов по профессии «Сварщик»; - понятие о сварочном трансформаторе; - применение полупроводниковых приборов в сварочном производстве.</p> | <p>Текущий контроль - оценка выполнения и оформления практических работ; - устный опрос (фронтальный и индивидуальный); - оценка выполнения презентаций. - оценка выполнения домашних заданий по решению задач; - работа с электрическими схемами, таблицами - диктанты по предмету; - самостоятельные работы; - тестирование; - подготовка кратких сообщений; - подготовка рефератов; - оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточный контроль - в форме дифференцированного зачета</p> |

Приложение 1

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | <ul style="list-style-type: none"> -аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; -активность, инициативность решения профессиональных задач; -участие в конкурсах профессионального мастерства, студенческих конференциях, тематических мероприятиях; -изучение профессиональных периодических изданий, профессиональной литературы | <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практики; -наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; -наблюдение и оценка во время конкурсов и мероприятий; -оценка портфолио, работ и документов; -оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций); |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | <ul style="list-style-type: none"> -оперативность и самостоятельность в поисках информации; -целесообразность выбора источников информации; -определение основных положений, главной мысли содержания информации; -эффективное выполнение профессиональных задач с использованием найденной информации; | <ul style="list-style-type: none"> -оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.); - оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.); - оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.); - оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.); |
| ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | <ul style="list-style-type: none"> -эффективность выполнения своей роли в групповой деятельности; -аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм; -соблюдение принципов производственной этики; -соблюдение правил деловой культуры при | <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности; -оценка самоанализа своей роли в групповой деятельности; -наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности; -наблюдение и оценка в процессе учебной и производственной практики. |

| | | |
|--|--|--|
| | общении с коллегами , руководством, клиентами; -успешность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики и наставниками с производства; | |
|--|--|--|

Приложение 2

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ ФОРМ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

| ОК ПК | Активные и интерактивные формы проведения занятий |
|--|--|
| ОК2 .Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | Решение проблемной ситуации «Режимы работы трансформатора» |
| ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | Учебная игра «Третий лишний» Групповая работа «Решение задач с производственным содержанием» |
| ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | Учебные кроссворды по темам «Трехфазные электрические цепи», «Электрические машины переменного тока» Учебная дискуссия по теме «Электромагнетизм» |
| ПК1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. | Применение электронных образовательных ресурсов. Групповой проект «Условные графические обозначения элементов электрических цепей» |

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

| № изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменениями | |
|--|-------|
| БЫЛО | СТАЛО |
| основания: | |
| подпись лица внесшего изменения | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |