


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

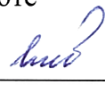
РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК физико-математических и
социально-экономических дисциплин
протокол № 10 от «01» 06 2022 г.

 / Ю.С. Михайлова /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной
работе

 / Р.Н.Шевелева /
«01» 09 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по учебной дисциплине Основы электротехники и электроники
для профессии Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики**

РП.00479926. 15.01.31.22

Рабочая программа учебной дисциплины Основы электротехники и электроники разработана для профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: Ионченко К.О., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины | 4 |
| 1.1 Область применения рабочей программы | 4 |
| 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы | 4 |
| 1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины. | 4 |
| 2 Структура и содержание учебной дисциплины | 6 |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | 6 |
| 2.2 Содержание учебной дисциплины | 7 |
| 2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины | 8 |
| 3 Условия реализации программы учебной дисциплины | 11 |
| 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению | 11 |
| 3.2 Информационное обеспечение обучения | 11 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы электротехники и электроники является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Основы электротехники и электроники входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Основы электротехники и электроники обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

| Результаты освоения учебной дисциплины | Результаты обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|--|
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); -актуальный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. | Практические задания Тесты усвоения Описание ситуации |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <p>-современная научная и профессиональная терминология; -содержание актуальной нормативно- правовой документации;</p> | <p>Практические задания Тесты усвоения Описание ситуации</p> |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> | <p>- возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p> | <p>Практические задания Тесты усвоения Описание ситуации</p> |
| <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> | <p>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</p> | <p>Практические задания Тесты усвоения</p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> | <p>- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> | <p>Практические задания Тесты усвоения Описание ситуации</p> |
| <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> | <p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> | <p>Опрос Тесты усвоения</p> |
| <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p> | <p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. - особенности произношения.</p> | <p>Опрос Тесты усвоения</p> |
| <p>ПК 1.1 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.</p> | <p>- основных методов и средств подготовки к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.</p> | <p>Практические задания Практические упражнения</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ПК 1.3 Производить монтаж приборов электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.</p> | <p>- способов и методов монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности</p> | <p>Практические задания Практические упражнения</p> |
| <p>ДПК 01. Определять основные свойства</p> | <p>-Выполнение работ приборов и электрических схем систем автоматики а соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности. -Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации.</p> | <p>Сравнение с эталоном Соответствие продукта требованиям нормативно-технической документации задания.</p> |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | в т.ч. по семестрам | |
|---|-------------|---------------------|------------|
| | | III семестр | IV семестр |
| Трудоемкость учебного предмета (всего), в том числе часов вариативной части. | 38 5 | 38 5 | - |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части. | 28 5 | 28 5 | - |
| в том числе: | | | - |
| лабораторные занятия | 4 | 4 | - |
| практические занятия | 6 | 6 | - |
| ИОП (индивидуальный образовательный проект) | | | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 2 | 2 | - |
| Консультации (всего) | 2 | 2 | - |
| Промежуточная аттестация | 6 | 6 | - |
| Форма промежуточной аттестации (З, ДЗ, Э, КР) | | Э | - |

2.2 Содержание учебной дисциплины Основы электротехники и электроники

| № урока | Наименование разделов и тем | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины | | | | |
|---------|---|-------------|--|--|---|-------------------------------------|---|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | |
| | | | всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |
| 1 | Раздел 1 Основные понятия дисциплины Электрический ток. Закон Ома. Мощность и количество электрической энергии. | | | | | | |
| 8,10 | Раздел 2 Отработка практических навыков. Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и приемников электрической энергии звездой и треугольником. Погрешности измерения. Понятие об измерении тока, напряжения, мощности, количества электрической энергии. | 12ч. | 12 ч. | 10 ч. | | 2 ч. | |
| | Всего | 12ч. | 12 ч. | 10 ч. | | 2 ч. | |

2.3 Тематический план учебной дисциплины

Основы электротехники и электроники

наименование учебного предмета

| № ур ка | Наименование разделов и тем | Учебная нагрузка обучающихся (час.) | | Активные формы проведения занятий | Технические средства обучения | Домашнее задание | Внеаудиторная самостоятельная работа студента | Образовательные результаты |
|--------------------|--|-------------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---|---|
| | | очная форма обучения | | | | | | |
| | | ауд. | самост. | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 3-й семестр | | | | | | | | |
| | Раздел 1 Основные понятия дисциплины | 4 ч. | 2 ч. | | | | | ОК 01-05, ОК 09, ОК 10. ПК 1.1, ПК 1.3 ДПК 01. |
| 1. | Введение в дисциплину. | 2ч./урок | 2 ч. | Вводная лекция | | Доп. [3] с 5-6, [1] № 1.5, 1.6,1.7 | Составление кроссворда | |
| 2. | Электрический ток. Закон Ома. Мощность и количество электрической энергии. | 2ч./урок | | Лекция-диалог | | | | |
| | Раздел 2 Отработка практических навыков | 24 ч. | | | | | | ОК 01-05, ОК 09, ОК 10. ПК 1.1, ПК 1.3 ДПК 01. |
| 3. | П/з 1 Последовательное соединение | 2 ч./ | | Урок- | Комплект | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|------------|--|-----------------|---|----------------------------------|--|--|
| | резисторов | прак. | | практикум | типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника» | | | |
| 4. | П/з 2 Последовательное соединение резисторов. | 2 ч./прак. | | Урок-практикум | Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника» | | | |
| 5. | П/з 3 Параллельное соединение резисторов. | 2 ч./прак. | | Урок-практикум | Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника» | | | |
| 6. | Основные сведения о переменном токе | 2ч./урок | | Лекция-диалог | | Доп. [1] № 4.6, 4.15, 4.18 | | |
| 7. | Расчет электрических цепей переменного тока | 2ч./урок | | Обзорная-лекция | | Конспект | | |
| 8. | Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и приемников электрической энергии звездой и треугольником. | 2ч./урок | | Лекция-диалог | | Конспект | | |
| 9. | Л/з 1 Трехфазная нагрузка, соединенная по схеме «звезда» | 2 ч./лаб. | | Урок-практикум | Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника» | | | |
| 10. | Погрешности измерения. Понятие об измерении тока, напряжения, мощности, количества электрической энергии. | 2ч./урок | | Лекция-диалог | | Доп. [1] № 8.10, 8.12 | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|---------------|-------------|--------------------|---|------------------------------|--|--|
| 11. | Л/з 2 Поверка технического амперметра | 2 ч./ лаб. | | Урок- практикум | Комплект типового лабораторного оборудования « Электротехника и электроника» | | | |
| 12. | Простейшие схемы электроснабжения, элементы электросетей, воздушные и кабельные линии, трансформаторные подстанции. | 2ч./ урок | | Лекция- диалог | | Доп. [3] № с 387- 389 | | |
| 13. | Свойства полупроводниковых материалов. Полупроводниковые диоды и транзисторы. Фотоэлектронные приборы. | 2ч./ урок | | Лекция- диалог | | Доп. [3] № с 503 - 507 | | |
| 14. | Закон Кулона. Напряженность потенциал, напряжение электрического поля. | 2ч./ урок | | Вводная лекция | | Доп. [3] № с 5-6 | | |
| | Итого | 28 ч. | 2 ч. | | | | | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия кабинета электротехники.

Оборудование лаборатории: учебная мебель, классная доска, учебная литература, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал, электротехническое оборудования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

| № п/п | Наименование | Источник |
|----------------------------------|--|--|
| Основная литература | | |
| 1. | Хрусталева З.А Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие/ - М.: КНОРУС, 2019. - 240с. | Электронная библиотечная система https://www.znanium.com |
| 2. | Шишмарев В.Ю Средства измерений: учебник для студ. СПО - 6-е изд., испр. - М.: Академия, 2021. - 320с.. | Электронная библиотечная система https://www.znanium.com |
| 3. | Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы. / М.: Академия, 2019. - 64 с. | Электронная библиотечная система https://www.znanium.com |
| 4. | Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении. М.: Изд. центр Академия, 2020 г. - 318с. | Электронная библиотечная система https://www.znanium.com |
| Дополнительная литература | | |
| 5. | Зайцев С.А, Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения. М.: Издательский центр «Академия», 2015.. – 286 с | Электронная библиотечная система https://www.znanium.com |
| 6. | Санцевич, В.И. Допуски и технические измерения. Конспект для учащихся проф.-тех. учебных заведений. Ч. 1; 2., 2015. – 325 с. | Электронная библиотечная система https://www.znanium.com |
| Интернет-ресурсы | | |
| 7. | "Автоматизация технологических процессов" | Режим доступа: URL: http://window: edu/ru |