

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Загвоздина Любовь Генриховна

Должность: Директор

Дата подписания: 28.04.2022 14:17:30

Уникальный программный ключ:

8ea9eca0be4f6fdd53da06ef676b3f826e1460eb

Министерство образования и науки Челябинской области
Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Челябинский колледж Комитент»
(АНОПО «Челябинский колледж Комитент»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Квалификация выпускника: Сетевой и системный администратор

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	4
3. Условия реализации дисциплины	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	9

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины ОП.10 Основы электротехники

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОП.10 Основа электротехники: является обязательной частью профессионального учебного цикла образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины ОП.10 Основа электротехники обучающийся должен

уметь:

- Применять основные определения и законы теории электрических цепей.
- Учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей.
- Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.

знать:

- Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме.
- Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией.
- Трехфазные электрические цепи.
- Основные свойства фильтров.
- Непрерывные и дискретные сигналы.
- Методы расчета электрических цепей.
- Спектр дискретного сигнала и его анализ.
- Цифровые фильтры.

Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

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 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 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

Личностные результаты:

Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 16
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 17
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 18
Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	ЛР 22
Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	ЛР 24
Активно применять полученные знания на практике	ЛР 25

2 Структура и содержание дисциплины**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр	4 семестр
Объем образовательной программы дисциплины	110	66	44
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	<i>10</i>	<i>4</i>	<i>6</i>
в том числе:			
теоретическое обучение	50	32	18
практические занятия	50	32	18
консультации	4	2	2
<i>самостоятельная работа</i>			
Промежуточная аттестация в форме	6		6 Экзамен

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.10 Основа электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций и личностные результаты
1	2	3	4
3 семестр			
Тема 1. Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей.	Содержание учебного материала	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ОК 11 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 16-18, 22-25
	Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения. Закон Ома для участка цепи, работа, мощность	6	
	Практическое занятие Практическая работа №1: Расчет и измерение основных характеристик электрической цепи.	8	
Тема 2. Свойства основных электрических RC и RL цепей	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ОК 11 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 16-18, 22-25
	Свойства основных электрических RC и RL цепей с взаимной индукцией	6	
	Практическое занятие Практическая работа №2: Расчет Электрических RC и RLC-цепочек	8	
Тема 3. Методы расчета электрических цепей.	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ОК 11 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 16-18, 22-25
	Цепи постоянного тока. Законы Кирхгофа. Методы расчета цепей постоянного тока. Цепи переменного тока. Методы расчета цепей переменного тока	6	
	Практическое занятие Решение задач на расчет цепей постоянного тока. Решение задач на расчет цепей переменного тока	8	
Тема 1.4. Содержание учебного материала 4	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ОК 11 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 16-18, 22-25
	Трехфазные электрические цепи по схеме звезды. Трехфазные электрические цепи по схеме треугольника	6	
	Практическое занятие. Практическая работа №3: Изучение работы трёхфазной электрической цепи.	4	
Тема 1.5. Основные свойства фильтров.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ОК 11 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 16-18, 22-25
	Принцип работы и устройство простейших фильтров. Их назначение и применение	8	
	Практическое занятие Расчет схемы простейшего фильтра. Проведение контрольной работы.	4	
Консультация		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ОК 11

			ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 16-18, 22-25
4 семестр			
Тема 1.6. Непрерывные и дискретные сигналы:	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ОК 11 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 16-18, 22-25
	Основные свойства и применение непрерывных и дискретных сигналов	6	
	Практическое занятие	6	
	Практическая работа №4: Изучение работы ЦАП и АЦП преобразователей.		
Тема 1.7. Спектр дискретного сигнала и его анализ	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ОК 11 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 16-18, 22-25
	Методы анализа спектров дискретных сигналов	6	
	Практическое занятие	6	
	Практическая работа №5: Исследование дискретного сигнала по его спектру		
Тема 1.8. Цифровые фильтры	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ОК 11 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 16-18, 22-25
	Принцип работы и применение цифровых фильтров.	6	
	Практическое занятие	6	
	Практическая работа №6 :Составление схемы простейшего цифрового фильтра.		
Консультация		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ОК 11 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 16-18, 22-25
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
	Итого	110	

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: **Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.** Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование учебного кабинета:

Парты (2-х местная)

Стулья

Стол преподавателя

Стул преподавателя

Компьютер

Доска меловая

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:

Автоматизированное рабочее место библиотекаря

Автоматизированное рабочее место читателей

Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ

Принтер

Сканер

Стеллажи для книг

Кафедра

Выставочный стеллаж

Каталожный шкафа

Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)

Помещение для самостоятельной работы

Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:

Автоматизированные рабочие места обучающихся

Парты (2-х местные)

Стулья

Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду АНОПО «Челябинский колледж Комитент», с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8.

Дополнительная литература:

1. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство

Юрайт, 2022. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10677-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475894>

2. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей). В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10679-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495528>

3. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10398-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495300>

Интернет ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный.

2. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. 12

3. Курс электротехники и электроники для начинающих. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eltray.com>, свободный.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять основные определения и законы теории электрических цепей. - Учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей. - Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме. - Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией. - Трехфазные электрические цепи. - Основные свойства фильтров. 	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними дискуссионными навыками и приемами, активно проявляет себя в групповой работе;</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении дискуссионных вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, способен проявлять себя в групповой работе;</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении</p>	<p>Проверка и оценивание практических работ. Контрольных работ Сводных таблиц. Проверка конспектов.. Экзамен.</p>

<ul style="list-style-type: none">- Непрерывные и дискретные сигналы.- Методы расчета электрических цепей.- Спектр дискретного сигнала и его анализ.- Цифровые фильтры.	<p>программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, не активен в групповой работе; Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не принимает участие в групповой работе.</p>	
--	---	--