



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

_____ Л.Р. Туктарова

«___» _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электротехники

название учебной дисциплины

Специальность:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Уровень подготовки: базовый

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой

_____ Г.Г. Хакимова

РАЗРАБОТАЛ:

преподаватель М.Ф. Каримова

Уфа 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
Приложение 1	15
Приложение 2	17

1. паспорт программы учебной дисциплины
Основы электротехники
название учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Основы электротехники».

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

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

В результате освоения обязательной части дисциплины 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.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен 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.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать параллельное соединение катушки и конденсатора.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:
- переходные процессы в электрических цепях.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

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 ответственности 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 164 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 112 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 52 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	164
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	52
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- чтение и анализ литературы;	24
- ответы на контрольные вопросы;	11
- выполнение графиков;	10
- выполнение расчетов;	5
- работа со справочником	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена.	

III семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
				Базовой подготовки
Введение	Содержание учебного материала		3	
	1	Характеристика учебной дисциплины и ее связь с другими дисциплинами учебного плана, ее роль в развитии науки, техники и технологии. Краткий обзор и основные направления развития и применения теории электрических цепей .	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр.3-5		
Раздел 1 Электрическое поле.			12	
Тема 1.1 Основные параметры электрического поля.	Содержание учебного материала		3	
	1	Электрическое поле и его основные параметры.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы: [1], стр. 5-15		
Тема 1.2 Электропроводность твердых материалов. Заочное обучение: Аудиторные занятия -0,5ч.	Содержание учебного материала		3	
	1	Электропроводность проводников. Электропроводность полупроводников. Электропроводность диэлектриков.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы: [1], стр. 15-21		
Тема 1.3 Электрическая емкость. Конденсаторы. Заочное обучение: Аудиторные занятия -1ч.	Содержание учебного материала		6	
	1	Электрическая емкость. Конденсаторы и их соединения. Емкость и энергия конденсаторов.	2	2
	Практические занятия:		2	
	1	Расчет емкости соединений конденсаторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 82-95		
2	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы			

Практические занятия -1ч	3	Выполнение расчетов электрической емкости		
Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока.			16	
Тема 2.1 Электрические цепи постоянного тока и их параметры.	Содержание учебного материала		3	
	1	Электрическая цепь: ток, напряжение и э д с в ней.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 2.2 Законы Ома. Заочное обучение: Аудиторные занятия -0,5ч.	Содержание учебного материала		5	
	1	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Закон Ома для замкнутой цепи. Виды соединения потребителей.	2	1
	2	Виды соединения потребителей.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 2.3 Энергия и мощность электрического тока . Заочное обучение: Аудиторные занятия -1ч. Практические занятия -2ч	Содержание учебного материала		8	
	1	Энергия и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Режим работы электрической цепи.	2	2
	Практические занятия:			
	2	Расчет смешанной цепи по законам Ома.	2	
	3	Экспериментальное подтверждение Закона Ома	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 29 - 36		
	2	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы		
	3	Выполнение расчетов смешанной цепи по законам Ома		
	Раздел 3 Расчет линейных электрических цепей постоянного тока.			22
Тема 3.1 Расчет линейных электрических цепей постоянного тока с помощью законов Кирхгофа. Заочное обучение: Аудиторные занятия -1ч. Практические занятия -2ч	Содержание учебного материала		11	
	1	Режимы работы источников питания. Потеря напряжения в проводах.	2	1
	2	Законы Кирхгофа и расчет линейных электрических цепей постоянного тока с их помощью.	2	2
	Практические занятия:			
	4	Расчет линейной электрической цепи постоянного тока с помощью законов Кирхгофа.	2	
	5	Исследование нагрузочных характеристик генератора с резистивным внутренним сопротивлением	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 36 - 43		
	2	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы		
	3	Выполнение расчетов линейной электрической цепи постоянного тока с помощью законов Кирхгофа.		

Тема 3.2 Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока. Заочное обучение: Аудиторные занятия -0,5ч. Практические занятия -2ч	Содержание учебного материала		11	
	1	Метод наложения.	2	1
	2	Метод узлового напряжения.	2	2
	Практические занятия:			
	6	Расчет линейной электрической цепи постоянного тока методом наложения.	2	
	7	Измерение постоянного тока и напряжения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 57 - 64		
	2	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы		
3	Выполнение расчетов линейной электрической цепи постоянного тока методом наложения.			
Раздел 4 Нелинейные электрические цепи постоянного тока.			6	
Тема 4.1 Неразветвленная нелинейная цепь. Заочное обучение: Аудиторные занятия -0,5ч.	Содержание учебного материала		3	
	1	Основные понятия. Неразветвленная нелинейная цепь.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
1	Чтение и анализ литературы: [1] стр.71 - 77			
Тема 4.2 Разветвленная нелинейная цепь.	Содержание учебного материала		3	
	1	Разветвленная нелинейная цепь. Нелинейная цепь со смешанным соединением элементов.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 77 - 79			
Раздел 5 Магнитное поле.			20	
Тема 5.1 Магнитное поле.	Содержание учебного материала		6	
	1	Магнитное поле и его основные параметры. Закон полного тока.	2	1
	2	Магнитное поле провода, катушек. Электромагнитная сила. Взаимодействие проводов с током.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр.95 - 104		
2	Чтение и анализ литературы: [1] стр.104 - 115			
Тема 5.2 Магнитная цепь и ее расчет. Заочное обучение: Аудиторные занятия -0,5ч. Практические занятия -2ч	Содержание учебного материала		14	
	1	Магнитная цепь. Закон Ома для магнитной цепи.	2	1
	2	Ферромагнитные материалы, их намагничивание и перемангничивание.	2	1
	3	Расчет магнитных цепей.	2	2
	Практические занятия:		2	
	8	Расчет неразветвленной магнитной цепи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 115 - 118		
2	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 118 - 124			

	3	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 124 - 136		
	4	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы		
	5	Выполнение расчетов неразветвленной магнитной цепи.		
	6	Выполнение графиков неразветвленной магнитной цепи.		
Раздел 6 Электромагнитная индукция.			6	
Тема 6.1 Электромагнитная индукция. Заочное обучение: Аудиторные занятия -0,5ч.	Содержание учебного материала		6	
	1	Явление и ЭДС электромагнитной индукции. Преобразование механической энергии в электрическую и электрической в механическую.	2	1
	2	Электромагнитная индукция в контуре и катушке. Закон Ленца. Самоиндукция и ее ЭДС. Вихревые токи.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 130 -142		
	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 142 -150		
Раздел 7 Однофазные цепи переменного тока.			32	
Тема 7.1 Основные понятия однофазного переменного тока.	Содержание учебного материала		6	
	1	Основные понятия однофазного переменного тока: фаза, сдвиг фаз, действующие значения. Векторная диаграмма.	2	1
	2	Цепь с активным сопротивлением. Цепь с идеальной индуктивностью. Цепь с емкостью.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 150 - 164		
	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 164 - 175		
Тема 7.2 Последовательная цепь однофазного переменного тока. Заочное обучение: Аудиторные занятия -0,5ч. Практические занятия -2ч	Содержание учебного материала		14	
	1	Последовательная цепь с активным и индуктивным сопротивлениями. Последовательная цепь с активным и емкостным сопротивлениями.	2	1
	2	Общий случай неразветвленной цепи однофазного переменного тока.	2	2
	3	Резонанс напряжений.	2	2
	Практические занятия:		4	
	9, 10	Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 175 - 180		
	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 180 - 191		
	3	Выполнение расчетов неразветвленной цепи однофазного переменного тока.		
	4	Выполнение графиков неразветвленной цепи однофазного переменного тока.		
5	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы			
Тема 7.3	Содержание учебного материала		12	
	1	Параллельное соединение катушки и конденсатора.	2	2

Разветвленная цепь однофазного переменного тока. Заочное обучение: Аудиторные занятия -0,5ч. Практические занятия -2ч	2	Резонанс токов.	2	2
	Практические занятия:		4	
	11	Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора.		
	12			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 191 - 201		
	2	Выполнение расчетов параллельного соединения катушки и конденсатора.		
	3	Выполнение графиков параллельного соединения катушки и конденсатора.		
4	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы			
Раздел 8 Трехфазные цепи.			35	
Тема 8.1 Общие понятия трехфазной системы. Соединение звездой. Заочное обучение: Аудиторные занятия -0,5ч. Практические занятия -2ч	Содержание учебного материала		20	
	1	Общие понятия трехфазной системы.	2	1
	2	Соединение генератора звездой.	2	1
	3	Соединение потребителей звездой.	2	2
	Практические занятия:		8	
	13, 14	Расчет равномерно нагруженного соединения звездой.		
	15, 16	Расчет неравномерно нагруженного соединения звездой.		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 215 - 217		
	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 217 - 219		
	3	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 221 - 224		
	4	Выполнение расчетов равномерно и неравномерно нагруженного соединения звездой.		
	5	Выполнение графиков равномерно и неравномерно нагруженного соединения звездой.		
	6	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы		
	Тема 8.2 Соединение треугольником. Заочное обучение: Аудиторные занятия -0,5ч. Практические занятия -1ч	Содержание учебного материала		15
1		Соединение треугольником генератора и потребителя. Мощность трехфазного тока.	2	2
Практические занятия:		8		
17, 18		Расчет равномерно нагруженного соединения треугольником.		
19, 20		Расчет неравномерно нагруженного соединения треугольником.		
Самостоятельная работа обучающихся		5		
1		Чтение и анализ литературы: [1] стр. 219 – 221; 224 - 227		
2		Выполнение расчетов равномерно и неравномерно нагруженного соединения треугольником		

	3	Выполнение графиков равномерно и неравномерно нагруженного соединения треугольником		
	4	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы		
Раздел 9 Переходные процессы в электрических цепях.			9	
Тема 9.1 Переходные процессы в RL цепи.	Содержание учебного материала		6	
	1	Основные понятия. Включение RL цепи на постоянное напряжение.	2	1
	2	Отключение и замыкание RL цепи.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 276 - 279		
	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 279 - 281		
Тема 9.2 Переходные процессы в конденсаторе.	Содержание учебного материала		3	
	1	Зарядка, разрядка и саморазрядка конденсатора.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 281 - 287		
Раздел 10 Принцип действия электрических машин.			3	
Тема 10.1 Принцип действия электрических машин.	Содержание учебного материала		3	
	1	Принцип действия машин постоянного тока. Принцип действия машин переменного тока.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
1	Чтение и анализ литературы: лекция			
Всего			164	
Всего по заочному обучению 24 часа, в том числе аудиторные занятия 8 часов, практические занятия 16 часов				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Электротехники».

Оборудование учебного кабинета:

Стол учительский 1 шт.

Стул учительский -1шт.

Стол под модули- 8 шт.

Стул – 8 шт.

Парта – 10 шт.

Шкаф – 2 шт.

Технические средства обучения:

Экран – 1 шт.

Проектор Epson – 1 шт.

Плакат – 12 шт.

Компьютер IntelPentiumG2020 2,9GGh 3,46Gb монитор, клавиатура, мышь -5шт

Учебно- лабораторные модули:

«Линейные электрические цепи»-1 шт.

«Электрические измерения» –1 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Теоретические основы электротехники: Учебник / Е.А. Лоторейчук. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с.

2. Ярочкина, Г. В. Основы электротехники [Текст]: Учеб. пос. для СПО. - 4-е изд., стер.. - М.: Издательский центр ""Академия"", 2016.- 240 с.- (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Основы электротехники: учебник / А.В. Ситников. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/929965>

Интернет ресурсы:

1. Москатов Е.А. Основы электронной техники: учебное пособие. [Электронный ресурс] – режим доступа: [http:// www.moskatov.ru](http://www.moskatov.ru) (2002-2019).

2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: [http:// www.znanium.com/](http://www.znanium.com/) (2019).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗЬЛТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
-применять основные законы теории электрических цепей;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № №1;2,3;4,5;6,7;12;15,16;17,18;19,20.
-учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № №8,9;10,11.
-различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № №13,14
- рассчитывать параллельное соединение катушки и конденсатора.	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № №11,12
Знания:	
-основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;	Оценка выполнения контрольного тестирования по темам № №:7.1,7.2,7.3.
-свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;	Оценка выполнения контрольного тестирования по темам № №:4.1,4.2,6.1,9.1,9.2.
-трехфазные электрические цепи;	Оценка выполнения контрольного тестирования по темам № №:8.1,8.2.
-основные свойства фильтров;	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме № №:10.1
-непрерывные и дискретные сигналы;	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме № №:10.2
-методы расчета электрических цепей;	Оценка выполнения контрольного тестирования по темам № №:1.1,1.2,1.3,2.1,2.2,2.3,3.1,3.2,5.1,5.2.
-спектр дискретного сигнала и его анализ;	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме № №:10.2
- цифровые фильтры.	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме № №:10.1
- переходные процессы в электрических цепях;	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме № №:9.1, 9.2

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	
<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; - <i>рассчитывать параллельное соединение катушки и конденсатора.</i> 	<p>Тематика практических занятий:</p> <p>Расчет емкости соединений конденсаторов. Расчет смешанной цепи по законам Ома. Расчет линейной электрической цепи постоянного тока с помощью законов Кирхгофа. Расчет линейной электрической цепи постоянного тока методом наложения. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Расчет равномерно нагруженного соединения звездой. Расчет неравномерно нагруженного соединения звездой. Расчет равномерно нагруженного соединения треугольником. Расчет неравномерно нагруженного соединения треугольником. <i>Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора.</i></p>
<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; - понятие линейного четырехполюсника; - основные законы и методы расчета электрических цепей; -основные свойства фильтров; -методы расчета электрических цепей; - цифровые фильтры. - <i>переходные процессы в электрических цепях.</i> 	<p>Перечень тем:</p> <p>Основные параметры электрического поля. Электропроводность твердых материалов. Электрическая емкость. Конденсаторы. Электрические цепи постоянного тока и их параметры. Законы Ома. Энергия и мощность электрического тока. Расчет линейных электрических цепей постоянного тока с помощью законов Кирхгофа. Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока. Магнитное поле. Магнитная цепь и ее расчет. Электромагнитная индукция. Общие понятия трехфазной системы. Соединение звездой. Соединение треугольником. <i>Переходные процессы в RL цепи.</i> <i>Переходные процессы в конденсаторе</i></p>
Самостоятельная работа студента.	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Ответы на контрольные вопросы Выполнение графиков</p>

	Выполнение расчетов Чтение и анализ литературы.
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	
Уметь: -различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.	Тематика практических занятий: Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока.
Знать: -непрерывные и дискретные сигналы; -спектр дискретного сигнала и его анализ.	Перечень тем: Основные понятия однофазного переменного тока. Неразветвленная нелинейная цепь. Разветвленная нелинейная цепь. Последовательная цепь однофазного переменного тока. Разветвленная цепь однофазного переменного тока. Виды сигналов и их спектры.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы, Выполнение графиков Выполнение расчетов Ответы на контрольные вопросы

Приложение 2
Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- ориентируется в маршруте студента по специальности;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии; - анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности - оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев - планирует продукт (задает характеристики) на основе заданных критериев его оценки
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; - указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры - предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска - делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и \ или приводит аргументы в поддержку вывода
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	- ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях,

профессиональной деятельности.	применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - при групповом обсуждении: задает вопросы, проверяет адекватность понимания идей других при групповом обсуждении: убеждается, что коллеги по группе поняли предложенную идею - соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентация товара / услуг) - отвечает на вопросы, направленные на выяснение мнения (позиции); задает вопросы, направленные на выяснение фактической информации - извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию
ОК 7. Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует работу членов группы - анализирует результаты выполненного задания
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - указывает «точки успеха» и «точки роста» - указывает причины успехов и неудач в деятельности
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- сравнивает технологии, применяемые в профессиональной деятельности