

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карпова Елизавета Александровна
Должность: директор
Дата подписания: 28.09.2023 13:45:34
Уникальный программный ключ:
ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966aaf85dff11a7fd7d02ebad



СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Прикладная электроника

Аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Цикловая комиссия по гуманитарному и естественнонаучному направлению**

Учебный план **КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ**

Квалификация **Техник по компьютерным системам**

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	19		13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	19		13	32	32	32
Лабораторные			13	13	13	13
Практические	19		26	45	45	45
Итого ауд.	38		52	90	90	90
Контактная работа	38		52	90	90	90
Сам. работа	19		26	45	45	45
Итого	57		78	135	135	135

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
1.2	различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
1.3	определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
1.4	использовать операционные усилители для построения различных схем;
1.5	применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения;
1.6	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
1.7	принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
1.8	технологии изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
1.9	свойства идеального операционного усилителя;
1.10	принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;
1.11	особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
1.12	цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
1.13	этапы эволюционного развития интегральных схем: (БИС), сверхбольшие интегральные схемы (СБИС), микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем (МП СБИС), переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ОП
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Исследование операций и методы оптимизации
2.1.2	Моделирование бизнес-процессов
2.1.3	Программная инженерия
2.1.4	Теория систем и системный анализ
2.1.5	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
2.1.6	Эконометрика
2.1.7	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.1.8	Дискретная математика
2.1.9	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	
2.2.3	Квалификационный экзамен
2.2.4	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.5	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
2.2.6	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
2.2.7	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
2.2.8	Квалификационный экзамен
2.2.9	Квалификационный экзамен
2.2.10	Квалификационный экзамен
2.2.11	Квалификационный экзамен

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
Знать:
принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
Уметь:
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях
Владеть:
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
Знать:
аналоговые электронные устройства, свойства операционного усилителя, генераторы прямоугольных импульсов, мультивибраторы
Уметь:
применять логические элементы для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения
Владеть:
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
Знать:
принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
Уметь:
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
Владеть:
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
Знать:
принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC цепей, технологию изготовления и принцип функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, аналоговых электронных устройств;
Уметь:
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в соединениях
Владеть:
Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключаемых периферийных устройств
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Знать:
этапы эволюционного развития интегральных схем: БИС, СБИС, МПСБИС, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.
Уметь:
применять логические элементы для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения.
Владеть:
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
Знать:
Проектирование цифровых устройств
Уметь:
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях
Владеть:
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
Знать:

принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей
Уметь:
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
Владеть:
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

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

Знать:
особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
Уметь:
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
Владеть:
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

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

Знать:
принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC цепей, технологию изготовления и принцип функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, аналоговых электронных устройств;
Уметь:
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в соединениях;
Владеть:
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

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

Знать:
– интегрирующие и дифференцирующие RC-цепей
Уметь:
– различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
Владеть:
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ПК 2.3: Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

Знать:
транзисторная организация функции НЕ
Уметь:
использовать операционные усилители для построения различных схем;
Владеть:
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
аналоговые электронные устройства, свойства операционного усилителя, генераторы прямоугольных импульсов, мультивибраторы
принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC цепей, технологию изготовления и принцип функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, аналоговых электронных устройств;
этапы эволюционного развития интегральных схем: БИС, СБИС, МПСБИС, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.

Проектирование цифровых устройств	
принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей	
особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;	
принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC цепей, технологию изготовления и принцип функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, аналоговых электронных устройств;	
– интегрирующие и дифференцирующие RC-цепей	
транзисторная организация функции НЕ	
3.2	Уметь:
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях	
применять логические элементы для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения	
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;	
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в соединениях	
применять логические элементы для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения.	
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях	
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;	
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;	
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в соединениях;	
– различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;	
использовать операционные усилители для построения различных схем;	
3.3	Владеть:
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключаемых периферийных устройств	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	