

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпова Елизавета Александровна  
Должность: директор  
Дата подписания: 28.09.2023 13:51:39  
Уникальный программный ключ:  
ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966caaf85dff11a7fd7d02cbad



**СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  
ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## **Цифровая схемотехника**

### **Аннотация дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Цикловая комиссия по информатике и информационной безопасности**

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)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп		
Неделя	19		13		18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	19		13		36	68	68	68
Практические	38		26		36	100	100	100
Итого ауд.	57		39		72	168	168	168
Контактная работа	57		39		72	168	168	168
Сам. работа	29		19		36	84	84	84
Итого	86		58		108	252	252	252

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Получение знаний о методологиях и перспективных информационных технологиях проектирования, профессионально-ориентированных информационных систем в области экономики, о методах моделирования информационных процессов в области экономики, выработки умений по созданию системных и детальных проектов ИС в области экономики, применение их в области экономики.
-----	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	МДК.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2.1.2	Информационные системы и технологии
2.1.3	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.4	Экономика фирмы (предприятия)
2.1.5	Математика
2.1.6	Теория систем и системный анализ
2.1.7	Экономическая теория
2.1.8	Методы принятия управленческих решений
2.1.9	Студент в среде e-learning
2.1.10	Философия
2.1.11	Право
2.1.12	Современные ИКТ в образовании
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Проектный практикум
2.2.2	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
2.2.3	Применение нейронных сетей в информационной сфере
2.2.4	Принципы построения нейрокомпьютеров
2.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
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:**

арифметические и логические основы вычислительной техники;

**Уметь:**

выполнять анализ и синтез комбинационных схем

**Владеть:**

применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;

**ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.**

**Знать:**

правила оформления схем цифровых устройств

**Уметь:**

выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;

<b>Владеть:</b>
применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
<b>ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</b>
<b>Знать:</b>
правила оформления схем цифровых устройств;
<b>Уметь:</b>
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
<b>Владеть:</b>
- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
<b>ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</b>
<b>Знать:</b>
основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
<b>Уметь:</b>
определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее – СВТ);
<b>Владеть:</b>
применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
<b>ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</b>
<b>Знать:</b>
- принципы построения цифровых устройств;
<b>Уметь:</b>
определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее – СВТ);
<b>Владеть:</b>
- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
<b>ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</b>
<b>Знать:</b>
конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
<b>Уметь:</b>
- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
<b>Владеть:</b>
применения нормативно – технической документации;
<b>ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</b>
<b>Знать:</b>
- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
<b>Уметь:</b>
проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
<b>Владеть:</b>
оценки качества и надежности цифровых устройств; применения нормативно – технической документации;
<b>ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</b>
<b>Знать:</b>
- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
<b>Уметь:</b>

разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (далее – САПР)

**Владеть:**

применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;

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

**Знать:**

особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;

**Уметь:**

– выполнять анализ и синтез комбинационных схем;

**Владеть:**

– применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;

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

**Знать:**

нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

**Уметь:**

– выполнять анализ и синтез комбинационных схем;

**Владеть:**

– применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;

**ПК 1.2: Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.**

**Знать:**

– основы технологических процессов производства СВТ;

**Уметь:**

– основы микропроцессорной техники;

**Владеть:**

проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;

**ПК 1.3: Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.**

**Знать:**

правила оформления схем цифровых устройств;

**Уметь:**

– выполнять анализ и синтез комбинационных схем;

**Владеть:**

– применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;

**ПК 1.4: Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.**

**Знать:**

методы оценки качества и надежности цифровых устройств;

**Уметь:**

– выполнять анализ и синтез комбинационных схем

**Владеть:**

применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**3.1 Знать:**

арифметические и логические основы вычислительной техники;

правила оформления схем цифровых устройств

правила оформления схем цифровых устройств;

основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
- принципы построения цифровых устройств;
конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.
– основы технологических процессов производства СВТ;
правила оформления схем цифровых устройств;
методы оценки качества и надежности цифровых устройств;
<b>3.2 Уметь:</b>
выполнять анализ и синтез комбинационных схем
выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее – СВТ);
определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее – СВТ);
- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (далее – САПР)
– выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
– выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
– основы микропроцессорной техники;
– выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
– выполнять анализ и синтез комбинационных схем
<b>3.3 Владеть:</b>
применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
применения нормативно – технической документации;
оценки качества и надежности цифровых устройств; применения нормативно – технической документации;
применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
– применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
– применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
– применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;