

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпова Елизавета Александровна  
Должность: директор  
Дата подписания: 26.02.2022 19:48:43  
Уникальный программный ключ:  
ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966caaf85dff11a7fd7d02cbad



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

## Электро-радиоизмерения и метрология

### Аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Цикловая комиссия по информатике и информационной безопасности**  
Учебный план Направление 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Квалификация **Техник по защите информации**  
Форма обучения **очная**

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя	13		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	13	13	13	13
Практические	13	13	13	13
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	6	6	6	6
Итого	32	32	32	32

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
1.2	- определять параметры полупроводниковых приборов и элементов схемотехники;
1.3	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
1.4	- основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов;
1.5	- общие сведения о распространении радиоволн;
1.6	- принцип распространения сигналов в линиях связи;
1.7	- сведения о волоконно-оптических линиях;
1.8	- цифровые способы передачи информации;
1.9	- общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);
1.10	- логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем;
1.11	- функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики);
1.12	- запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;
1.13	- цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи.

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	Распределенные информационные ресурсы
2.1.2	Технологии программирования
2.1.3	Электронные библиотеки и архивы
2.1.4	WEB - программирование
2.1.5	Информационно-поисковые системы и машины
2.1.6	Информационные системы в экономической сфере
2.1.7	Объектно-ориентированное программирование
2.1.8	Информатика и программирование
2.1.9	Информационный менеджмент
2.1.10	Базы данных
2.1.11	Управление жизненным циклом ИС
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Облачные ресурсы и технологии
2.2.2	Разработка прикладных программных приложений
2.2.3	Системная архитектура информационных систем
2.2.4	Управление облачными информационными ресурсами
2.2.5	Управление проектами информационных систем
2.2.6	Применение нейронных сетей в информационной сфере
2.2.7	Принципы построения нейрокомпьютеров
2.2.8	Проектирование экономических информационных систем
2.2.9	Производственная практика (преддипломная практика)
2.2.10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.11	Настройка, эксплуатация и сопровождение информационных систем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<b>ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</b>
<b>Знать:</b>
основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов;
<b>Уметь:</b>

сведения о волоконно-оптических линиях
<b>Владеть:</b>
логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем;
<b>ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>
<b>Знать:</b>
цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи
<b>Уметь:</b>
Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные формат
<b>Владеть:</b>
Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации
<b>ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b>
<b>Знать:</b>
Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет
<b>Уметь:</b>
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
<b>Владеть:</b>
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
<b>ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>
<b>Знать:</b>
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
<b>Уметь:</b>
сведения о волоконно-оптических линиях;
<b>Владеть:</b>
логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем
<b>ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</b>
<b>Знать:</b>
запоминающие устройства на основе БИС/СБИС
<b>Уметь:</b>
- общие сведения о распространении радиоволн;
<b>Владеть:</b>
цифровые способы передачи информации
<b>ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>
<b>Знать:</b>
функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики);
<b>Уметь:</b>
Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование
<b>Владеть:</b>
Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов
<b>ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</b>
<b>Знать:</b>
- определять параметры полупроводниковых приборов и элементов схемотехники;
<b>Уметь:</b>

принцип распространения сигналов в линиях связи;
<b>Владеть:</b>
общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);

**ПК 1.1.: Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.**

<b>Знать:</b>
Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ
<b>Уметь:</b>
Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
<b>Владеть:</b>
приборы формирования измерительных сигналов;

**ПК 1.2.: Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.**

<b>Знать:</b>
исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов
<b>Уметь:</b>
виды средств измерений, методы измерений;
<b>Владеть:</b>
измерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов;

**ПК 1.3.: Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.**

<b>Знать:</b>
анализировать результаты измерений.
<b>Уметь:</b>
классификацию электрорадиоизмерительных приборов;
<b>Владеть:</b>
влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений.

**ПК 1.4.: Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.**

<b>Знать:</b>
- виды средств измерений, методы измерений;
<b>Уметь:</b>
- основные методы измерений электрических и радиотехнических величин.
<b>Владеть:</b>
- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов;
цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи
Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
запоминающие устройства на основе БИС/СБИС
функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики);
- определять параметры полупроводниковых приборов и элементов схемотехники;
Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ
исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов

анализировать результаты измерений.
- виды средств измерений, методы измерений;
<b>3.2 Уметь:</b>
сведения о волоконно-оптических линиях
Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные формат
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
сведения о волоконно-оптических линиях;
- общие сведения о распространении радиоволн;
Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование
принцип распространения сигналов в линиях связи;
Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
виды средств измерений, методы измерений;
классификацию электрорадиоизмерительных приборов;
- основные методы измерений электрических и радиотехнических величин.
<b>3.3 Владеть:</b>
логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем;
Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем
цифровые способы передачи информации
Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов
общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);
приборы формирования измерительных сигналов;
измерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов;
влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений.
- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой