

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпова Елизавета Александровна  
Должность: директор  
Дата подписания: 29.11.2023 13:06:47  
Уникальный программный ключ:  
ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966caaf85dff11a7fd7d02cbad



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

## **Телекоммуникационные системы и сети**

### **Аннотация дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Цикловая комиссия по информатике и информационной безопасности**  
Учебный план 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>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	39	39	75	75
Практические	36	36	52	52	88	88
Итого ауд.	72	72	91	91	163	163
Контактная работа	72	72	91	91	163	163
Сам. работа	37	37	66	66	103	103
Часы на контроль			18	18	18	18
Итого	109	109	175	175	284	284

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми
1.2	результатами освоения образовательной программы
1.3	2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
1.4	3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную
1.5	работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
1.6	4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них
1.7	количества академических часов и видов учебных занятий
1.8	4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине/ модулю
1.9	4.2. Содержание дисциплины
1.10	5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
1.11	(модулю)
1.12	6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
1.13	6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной
1.14	программы и форм контроля их освоения
1.15	6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования,
1.16	описание шкал оценивания
1.17	6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и
1.18	(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения
1.19	образовательной программы
1.20	6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта
1.21	деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
1.22	7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
1.23	7.1. Основная литература
1.24	7.2. Дополнительная литература
1.25	8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения
1.26	дисциплины (модуля)
1.27	9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
1.28	10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по
1.29	дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при
1.30	необходимости)
1.31	11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по
1.32	дисциплине (модулю)
1.33	12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с
1.34	ограниченными возможностями здоровья

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	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	История (история России, всеобщая история)
2.1.3	Физическая культура и спорт
2.1.4	Философия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Операционные системы
2.2.3	Проектирование информационных систем
2.2.4	Менеджмент
2.2.5	Программная инженерия
2.2.6	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
2.2.7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК 1.4.: Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.</b>	
<b>Знать:</b>	теорию графов и сетей;
<b>Уметь:</b>	составлять фазы коммутации при коммутации каналов, сообщений, пакетов;
<b>Владеть:</b>	- классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации
<b>ПК 1.3.: Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.</b>	
<b>Знать:</b>	классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации
<b>Уметь:</b>	- сущность модели взаимодействия открытых систем ВОС/OSI
<b>Владеть:</b>	формировать линейные коды цифровых систем передачи
<b>ПК 1.2.: Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.</b>	
<b>Знать:</b>	- методами и средствами анализа и разработки аппаратных и программных компонентов сетевых и телекоммуникационных систем
<b>Уметь:</b>	современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ
<b>Владеть:</b>	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
<b>ПК 1.1.: Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.</b>	
<b>Знать:</b>	виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение
<b>Уметь:</b>	- выбирать, комплексовать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах
<b>Владеть:</b>	- осуществлять монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию вычислительных сетей
<b>ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</b>	
<b>Знать:</b>	классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации;
<b>Уметь:</b>	методы формирования таблиц маршрутизации;
<b>Владеть:</b>	принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования;
<b>ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>	
<b>Знать:</b>	анализировать граф сети;
<b>Уметь:</b>	- составлять матрицы маршрутов для каждого узла коммутации сети;
<b>Владеть:</b>	- осуществлять процесс нелинейного кодирования и декодирования;

<b>ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</b>	
<b>Знать:</b>	
- алгоритмы формирования линейных кодов цифровых систем передачи;	
<b>Уметь:</b>	
- теорию графов и сетей	
<b>Владеть:</b>	
- методы формирования таблиц маршрутизации;	
<b>ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>	
<b>Знать:</b>	
методами и средствами анализа и разработки аппаратных и программных компонентов сетевых и телекоммуникационных систем	
<b>Уметь:</b>	
- осуществлять монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию вычислительных сетей.	
<b>Владеть:</b>	
структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и спектральным уплотнением;	
<b>ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b>	
<b>Знать:</b>	
теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов, основы Интернет-технологий;	
<b>Уметь:</b>	
выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;	
<b>Владеть:</b>	
- осуществлять монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию вычислительных сетей	
<b>ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	
<b>Знать:</b>	
- современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;	
<b>Уметь:</b>	
модели и структуры информационных сетей, оценки их эффективности	
<b>Владеть:</b>	
- сопрягать устройства и узлы вычислительного оборудования	
<b>ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</b>	
<b>Знать:</b>	
классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации;	
<b>Уметь:</b>	
- сущность модели взаимодействия открытых систем ВОО/OSI;	
<b>Владеть:</b>	
структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и спектральным уплотнением;	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
теорию графов и сетей;	
классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации	
- методами и средствами анализа и разработки аппаратных и программных компонентов сетевых и телекоммуникационных систем	
виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение	
классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации;	
анализировать граф сети;	
- алгоритмы формирования линейных кодов цифровых систем передачи;	
методами и средствами анализа и разработки аппаратных и программных компонентов сетевых и телекоммуникационных систем	

теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов, основы Интернет-технологий;
- современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;
классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации;
<b>3.2 Уметь:</b>
составлять фазы коммутации при коммутации каналов, сообщений, пакетов;
- сущность модели взаимодействия открытых систем ВОС/OSI
современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ
- выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах
методы формирования таблиц маршрутизации;
- составлять матрицы маршрутов для каждого узла коммутации сети;
- теорию графов и сетей
- осуществлять монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию вычислительных сетей.
выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;
модели и структуры информационных сетей, оценки их эффективности
- сущность модели взаимодействия открытых систем ВОС/OSI;
<b>3.3 Владеть:</b>
- классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации
формировать линейные коды цифровых систем передачи
способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
- осуществлять монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию вычислительных сетей
принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования;
- осуществлять процесс нелинейного кодирования и декодирования;
- методы формирования таблиц маршрутизации;
структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и спектральным уплотнением;
- осуществлять монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию вычислительных сетей
- сопрягать устройства и узлы вычислительного оборудования
структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и спектральным уплотнением;