

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра автоматизации и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ М.В. Темлянец  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Модернизация инфокоммуникационных сетей

09.04.02 «Информационные системы и технологии»  
(направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»)

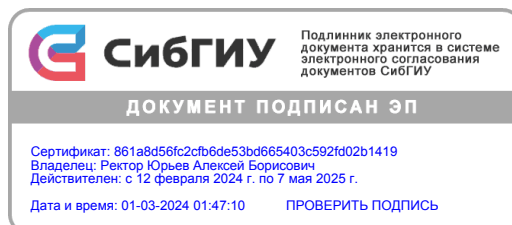
Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк  
2022



## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование систематизированных знаний об основных принципах построения и модернизации инфокоммуникационных сетей и практических навыков при их эксплуатации и модернизации.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение принципов теории инфокоммуникационных сетей;
- получение практических навыков по использованию системного подхода к решению задачи модернизации инфокоммуникационных сетей;
- знакомство с особенностями модернизации инфокоммуникационных сетей;
- освоение методов и средств при модернизации инфокоммуникационных систем и сетей;
- приобретение опыта модернизации инфокоммуникационных сетей.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Моделирование автоматизированных систем управления предприятием.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Гибкие методологии разработки программного обеспечения.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-6: Способен создавать прототипы информационно-коммуникационных	ПК-6.1 Проектирует инфраструктуру информационно-коммуникационной	– знать: принципы построения современной информационно-

	систем	системы	<p>коммуникационной системы.</p> <p>– уметь: анализировать основные процессы, связанные с формированием инфраструктуры информационно-коммуникационной системы.</p> <p>– владеть: способностью разрабатывать конфигурации аппаратно-программных средств информационно-коммуникационной системы.</p>
		ПК-6.2 Создает прототип информационно-коммуникационной системы	<p>– знать: современное состояние информационно-коммуникационной системы и перспективные направления её развития.</p> <p>– уметь: оценивать основные проблемы, связанные с эксплуатацией и внедрением новой информационно-коммуникационной системы.</p> <p>– владеть: способностью построения прототипа информационно-коммуникационной системы.</p>

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	<p>– знать: принципы и стандарты построения и модернизации инфокоммуникационных сетей.</p> <p>– уметь: формулировать основные технические требования к инфокоммуникационным сетям.</p> <p>– владеть: способностью оценки влияния различных факторов на инфокоммуникационную сеть при ее модернизации.</p>
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	<p>– знать: методы решения проектных задач на структурном и конструкторском уровнях; требования к инфокоммуникационным сетям при их модернизации.</p> <p>– уметь: выбирать программно-аппаратные средства при модернизации инфокоммуникационных сетей.</p> <p>– владеть: навыками оформления проектной документации в соответствии с требованиями ЕСКД; навыками планирования модернизации инфокоммуникационных сетей.</p>

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия

семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>3 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>252</b>	252
	<i>зачетных единиц</i>	<b>7</b>	7
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>24</b>	24
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>158</b>	158
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>54</b>	54
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основы эксплуатации инфокоммуникационных сетей;

Тема 1.1 Физический уровень (Теоретические основы передачи данных. Управляемые носители информации. Беспроводная связь. Спутники связи. Коммутируемая телефонная сеть общего пользования. Мобильная телефонная система. Кабельное телевидение);

Тема 1.2 Канальный уровень (Ключевые аспекты организации уровня передачи данных. Обнаружение и исправление ошибок. Элементарные протоколы передачи данных. Протоколы скользящего окна. Верификация протоколов. Примеры протоколов передачи данных);

Тема 1.3 Подуровень управления доступом к среде (Проблема распределения канала. Протоколы коллективного доступа. Сеть Ethernet. Беспроводные локальные сети. Широкополосные беспроводные сети. Bluetooth. Коммутация на уровне передачи данных.);

Тема 1.4 Сетевой уровень (Вопросы проектирования сетевого уровня. Алгоритмы маршрутизации. Алгоритмы борьбы с перегрузкой.

Качество обслуживания. Объединение сетей. Сетевой уровень в Интернете);

Раздел 2 Принципы модернизации инфокоммуникационных сетей;

Тема 2.1 Транспортный уровень (Транспортная служба. Элементы транспортных протоколов. Простой транспортный протокол. Транспортные протоколы Интернета: UDP, TCP. Вопросы производительности);

Тема 2.2 Прикладной уровень. (Служба имен доменов DNS. Электронная почта. Всемирная паутина. Мультимедиа.);

Тема 2.3 Безопасность в инфокоммуникационных сетях (Криптография. Алгоритмы с симметричным криптографическим ключом. Алгоритмы с открытым ключом. Цифровые подписи. Управление открытыми ключами. Защита соединений. Протоколы аутентификации. Конфиденциальность электронной переписки);

Тема 2.4 Этапы модернизации инфокоммуникационных сетей (Анализ исходных данных. Структура инфокоммуникационной сети. Конфигурация рабочих, диспетчерских станций и серверов. Размещение сетевых элементов в здании АБК.

Конфигурация сетевых шкафов. Конфигурация кабельной продукции.

Кабельные журналы инфокоммуникационной сети. Схема подключения внешних проводок. Спецификация программно-аппаратных средств инфокоммуникационной сети.).

## 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Основы эксплуатации инфокоммуникационных сетей		
Тема 1.1.	Физический уровень	2	
Тема 1.2.	Канальный уровень	2	
Тема 1.3.	Подуровень управления доступом к среде	2	
Тема 1.4.	Сетевой уровень	2	
Раздел 2.	Принципы модернизации инфокоммуникационных сетей		
Тема 2.1.	Транспортный уровень	2	
Тема 2.2.	Прикладной уровень.	2	
Тема 2.3.	Безопасность в инфокоммуникационных сетях	2	
Тема 2.4.	Этапы модернизации инфокоммуникационных	2	

	сетей		
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Изучение требований, предъявляемых к современным инфокоммуникационным сетям, основных проблем модернизации сетей	4	
Раздел 1.	Планирование модернизации инфокоммуникационной сети организации на основе стандарта структурированных кабельных систем ISO 11801	4	
Раздел 1.	Анализ исходных данных для модернизации: планов помещений с указанным расположением рабочих мест и сетевых шкафов, трасс и возможных способов прокладки кабелей, прайс-листов на программно-аппаратные средства информационной сети и компьютерное оборудование	4	
Раздел 1.	Выбор структуры (топологии) инфокоммуникационной сети при модернизации	4	
Раздел 2.	Составление конфигурации компьютерного оборудования: серверов, диспетчерских и рабочих станций, материалов и инструментов	2	
Раздел 2.	Размещение оборудования в сетевых шкафах корпусов организации	2	
Раздел 2.	Составление схем подключения внешних проводок, кабельного журнала	2	
Раздел 2.	Составление спецификации	2	

	программно-аппаратных средств инфокоммуникационной сети организации		
<b>Итого:</b>		<b>24</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Оформление отчета о практической работе.	79	
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Оформление отчета о практической работе.	79	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	54	
<b>Итого:</b>		<b>212</b>	<b>0</b>

### 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

#### а) литература:

1 Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. – Москва : Юрайт, 2022. – 159 с. – ISBN 978-5-534-00335-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/490257> (дата обращения: 29.03.2022);



2 Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебное пособие для вузов. В 2 ч. Часть 1 / О. П. Новожилов. – Москва : Юрайт, 2022. – 276 с. – ISBN 978-5-534-07717-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/494314> (дата обращения: 29.03.2022);

3 Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для вузов. В 2 ч. Часть 1 / М. В. Дибров. – Москва : Юрайт, 2022. – 333 с. – ISBN 978-5-9916-9956-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/491319> (дата обращения: 29.03.2022);

4 Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 154 с. – ISBN 978-5-534-12377-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/496167> (дата обращения: 29.03.2022);

5 Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебное пособие для вузов В 2 ч. Часть 2 / О. П. Новожилов.. – Москва : Юрайт, 2022. – 246 с. – ISBN 978-5-534-07718-6. – URL: <https://urait.ru/bcode/494315> (дата обращения: 29.03.2022);

6 Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для вузов. В 2 ч. Часть 2 / М. В. Дибров. – Москва : Юрайт, 2022. – 351 с. – ISBN 978-5-9916-9958-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/491949> (дата обращения: 29.03.2022).

#### **б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- Adobe Acrobat Reader;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- WinRAR 3.6;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Составитель(и):

доцент Грачев Виталий Викторович (кафедра автоматизации и информационных систем).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение А

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Модернизация инфокоммуникационных сетей»

по направлению подготовки (специальности)  
**09.04.02 «Информационные системы и технологии»**  
(направленность (профиль): «Информационные системы и  
технологии»)  
форма обучения – Очная форма

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование систематизированных знаний об основных принципах построения и модернизации инфокоммуникационных сетей и практических навыков при их эксплуатации и модернизации.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение принципов теории инфокоммуникационных сетей;
- получение практических навыков по использованию системного подхода к решению задачи модернизации инфокоммуникационных сетей;
- знакомство с особенностями модернизации инфокоммуникационных сетей;
- освоение методов и средств при модернизации инфокоммуникационных систем и сетей;
- приобретение опыта модернизации инфокоммуникационных сетей.

#### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Моделирование автоматизированных систем управления предприятием.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Гибкие методологии разработки программного обеспечения.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-6: Способен создавать прототипы информационно-коммуникационных систем	ПК-6.1 Проектирует инфраструктуру информационно-коммуникационной системы	– знать: принципы построения современной информационно-коммуникационной системы. – уметь: анализировать основные процессы, связанные с формированием инфраструктуры информационно-коммуникационной системы. – владеть: способностью разрабатывать конфигурации аппаратно-программных средств информационно-коммуникационной системы.
		ПК-6.2 Создает прототип информационно-коммуникационной системы	– знать: современное состояние информационно-коммуникационной системы и перспективные направления её развития. – уметь: оценивать основные проблемы, связанные с эксплуатацией и внедрением новой

			информационно-коммуникационной системы. – владеть: способностью построения прототипа информационно-коммуникационной системы.
--	--	--	---

### – Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	– знать: принципы и стандарты построения и модернизации инфокоммуникационных сетей. – уметь: формулировать основные технические требования к инфокоммуникационным сетям. – владеть: способностью оценки влияния различных факторов на инфокоммуникационную сеть при ее модернизации.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	– знать: методы решения проектных задач на структурном и конструкторском уровнях; требования к инфокоммуникационным сетям при их модернизации. – уметь: выбирать программно-аппаратные средства при модернизации инфокоммуникационных сетей. – владеть: навыками оформления проектной документации в соответствии с

			требованиями ЕСКД; навыками планирования модернизации инфокоммуникационных сетей.
--	--	--	---

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>3 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>252</b>	252
	<i>зачетных единиц</i>	<b>7</b>	7
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>24</b>	24
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>158</b>	158
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>54</b>	54
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Основы эксплуатации инфокоммуникационных сетей;

Тема 1.1 Физический уровень (Теоретические основы передачи данных. Управляемые носители информации. Беспроводная связь. Спутники связи. Коммутируемая телефонная сеть общего пользования. Мобильная телефонная система. Кабельное телевидение);

Тема 1.2 Канальный уровень (Ключевые аспекты организации уровня передачи данных. Обнаружение и исправление ошибок. Элементарные протоколы передачи данных. Протоколы скользящего окна. Верификация протоколов. Примеры протоколов передачи данных);

Тема 1.3 Подуровень управления доступом к среде (Проблема распределения канала. Протоколы коллективного доступа. Сеть Ethernet. Беспроводные локальные сети. Широкополосные беспроводные сети. Bluetooth. Коммутация на уровне передачи данных.);

Тема 1.4 Сетевой уровень (Вопросы проектирования сетевого уровня. Алгоритмы маршрутизации. Алгоритмы борьбы с перегрузкой. Качество обслуживания. Объединение сетей. Сетевой уровень в Интернете);

Раздел 2 Принципы модернизации инфокоммуникационных сетей;

Тема 2.1 Транспортный уровень (Транспортная служба. Элементы транспортных протоколов. Простой транспортный протокол. Транспортные протоколы Интернета: UDP, TCP. Вопросы производительности);

Тема 2.2 Прикладной уровень. (Служба имен доменов DNS. Электронная почта. Всемирная паутина. Мультимедиа.);

Тема 2.3 Безопасность в инфокоммуникационных сетях (Криптография. Алгоритмы с симметричным криптографическим ключом. Алгоритмы с открытым ключом. Цифровые подписи. Управление открытыми ключами. Защита соединений. Протоколы аутентификации. Конфиденциальность электронной переписки);

Тема 2.4 Этапы модернизации инфокоммуникационных сетей (Анализ исходных данных. Структура инфокоммуникационной сети. Конфигурация рабочих, диспетчерских станций и серверов. Размещение сетевых элементов в здании АБК. Конфигурация сетевых шкафов. Конфигурация кабельной продукции. Кабельные журналы инфокоммуникационной сети. Схема подключения внешних проводок. Спецификация программно-аппаратных средств инфокоммуникационной сети.).

#### **6 Составитель(и):**

доцент Грачев Виталий Викторович (кафедра автоматизации и информационных систем).