

## **А Н Н О Т А Ц И Я**

по дисциплине

«Введение в инфокоммуникационные технологии»,

для образовательной программы

по направлению

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»,

профиль

Цифровое телерадиовещание

квалификация - бакалавр

**Кафедра** Многоканальных телекоммуникационных систем и общепрофессиональных дисциплин (МТСиОПД)

**Разработчик:** ст. преподаватель, Щербаков Алексей Георгиевич

### **1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1.1 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-1);
- способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3)
- способностью иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ (ОПК-4).
- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по по тематике исследования (ПК-16).

1.2. В результате освоения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- принципы организации учебного процесса в вузе;
- правила внутреннего порядка в университете, функции и структуры основных учебно-педагогических и организационно-технических подразделений;
- сущность своей будущей профессии;
- значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе;
- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- основные навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях;
- историю развития современных видов связи;
- принципы построения, организации, архитектуры и структуры информационных систем, сетей и телекоммуникаций;
- систему показателей качества и эффективности инфокоммуникационных систем, сетей и телекоммуникаций;
- основные системы, реализующие современные виды связи;
- ключевые особенности систем многоканальной, автоматической и радиосвязи;

**уметь:**

- планировать и организовывать самостоятельную работу;
- проводить обоснованный выбор компьютерных, сетевых и телекоммуникационных средств с учетом особенности инфокоммуникационных систем;
- пользоваться справочными параметрами оборудования при проектировании современных инфокоммуникационных систем;

**владеть:**

- способностью понимания сущности значения информации в развитии современного информационного общества;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Данная дисциплина является первой, в которой студенты изучают основы инфокоммуникационных технологий. Она находится на стыке дисциплин, обеспечивающих базовую и специальную подготовку студентов. Изучая эту дисциплину, студенты впервые знакомятся с современными достижениями и перспективами развития информационных систем, сетей и телекоммуникаций в целом. Приобретенные студентами знания и навыки помогут применять средства вычислительной техники и телекоммуникаций в информационных системах. Код дисциплины Б1.В.ОД.7.

## **3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа, 2 ЗЕ.

Форма контроля- зачет.

## **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование тем (разделов) дисциплины и их содержание
<b>1. Цель и задачи дисциплины «Введение в инфокоммуникационные технологии»</b> Предмет, цели и задачи курса. Понятие учебного плана. Место учебной дисциплины в учебном плане специальности. Порядок взаимодействия с преподавателем. Порядок аттестации по дисциплине. Организация труда студентов.
<b>2. Высшее образование в России: история и стратегия развития</b> История высшего образования в России: 18-20 века. Стратегия развития образования в 21 веке.
<b>3. Организационная структура ХИИК</b> История создания Института, традиции и обычаи. Направления развития. Устав СибГУ-ТИ, Положение о ХИИК. Основные характеристики организационной структуры университета и института. Подразделения, непосредственно взаимодействующие со студентом во время учебного процесса. Деканат. Кафедра. Студенческая группа. Куратор группы. Преподаватели. Экономические подразделения. Информационные подразделения и службы. Службы содействия занятости и трудоустройству. Директорат и другие элементы аппарата управления университета и института. Роль библиотеки в организации учебного процесса.

Наименование тем (разделов) дисциплины и их содержание

**4. Виды и формы учебного процесса**

Основные виды учебных занятий в вузе: лекции; семинары; учебная практика. Методы повышения эффективности труда студента во время учебных занятий. Основные способы аттестации студента. Виды зачетов и экзаменов. Требования, предъявляемые к студенту при сдаче зачетов и экзаменов. Государственные экзамены. Порядок выполнения и сдачи контрольных, курсовых и дипломных работ. Самостоятельная работа студентов. Студенческие сессии: понятие; виды; грамотное распределение усилий студента. Пересдача зачетов и экзаменов. Последствия нарушения требований учебного плана. Академический отпуск. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

**5. Организация работы студентов в вузе**

Основные документы, регламентирующие правила учебы, внутреннего распорядка института и поведения студентов. Организация работы студентов в высшем учебном заведении. Назначение стипендий. Поощрение успешно сдавших сессию студентов.

**6. Общие понятия о передаче информации на расстояние**

Человек и информация. Сообщения. Сигналы. Обобщенная структурная схема систем электросвязи. Способы преобразования сообщений в сигнал и обратно. Современные виды электросвязи. Краткая история развития электросвязи.

**7. Стандартизация в области телекоммуникаций**

История создания и развития организаций стандартизации и их классификация. Порядок работы, основные этапы разработки и принятия стандартов.

**8. Общие сведения о системах электросвязи**

Общие сведения, системы для передачи непрерывных сообщений, системы для передачи дискретных сообщений, некоторые специальные системы электросвязи, сети электросвязи, классификация сетей, сети передачи индивидуальных сообщений, алгоритм передачи индивидуальных сообщений, сети передачи массовых сообщений, взаимоувязанная сеть связи, элементы сетей электросвязи, тенденции развития взаимоувязанной сети связи

**9. Основы автоматической электросвязи**

Физические основы телефонной связи. Аппаратура передачи речи. Понятие о коммутации. Коммутационные приборы. Принцип построения автоматических телефонных станций. Принципы управления процессами коммутации. Электронные управляющие машины. Направления и перспективы развития телефонной связи. Основы техники телеграфной связи и передачи данных. Понятия о кодах. Устройства преобразования дискретных сообщений в сигналы. Устройства преобразования сигналов в сообщения. Согласование работы передатчика и приемника передачи дискретных сообщений. Современная оконечная телеграфная аппаратура. Принцип построения аппаратуры передачи данных. Типы телеграфных станций коммутаций. Каналы для передачи цифровых сигналов.

**10. Основы многоканальной связи.**

Экономическая эффективность использования линий связи. Характеристика канала тональной частоты. Классификация многоканальных систем передачи. Обеспечение дальности передачи. Способы организации двухсторонней связи. Системы передачи с частотным разделением каналов. Системы передачи с временным разделением каналов. Проектирование и строительство линейных сооружений и систем передачи

Наименование тем (разделов) дисциплины и их содержание

**11. Основы радиосвязи.**

Особенности беспроводной передачи данных, классификация радиоволн. Радиопередающие устройства, радиоприемные устройства, антенно-фидерные устройства. классификация антенн, принципы радиорелейной связи, радиорелейные системы передачи прямой видимости, тропосферные радиорелейные системы передачи, принцип организации спутниковой радиосвязи, характеристика оборудования земных и космических станций, диапазоны частот для спутниковой связи, спутниковые радиосистемы. Системы сотовой связи. Радиосистемы передачи на дециметровых волнах, радиосистемы, использующие ионосферное рассеяние радиоволн и отражение от следов метеоров, вторичные сети, перспективы развития радиосвязи, звукового и телевизионного вещания