

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общая теория связи»

по направлению подготовки бакалавриат 11.03.02 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», **по профилю** «Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Общая теория связи» (ОТС) является изучение основных закономерностей обмена информацией на расстоянии, её обработку, эффективную передачу и помехоустойчивый приём в системах различного назначения. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи оптимизации систем связи, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания в области инфокоммуникаций.

Задача ОТС состоит в том, чтобы ознакомить студентов с современными методами анализа и синтеза систем передачи и приёма аналоговых и цифровых сообщений в условиях мешающих воздействий, а также изучить основные положения теории сигналов и помех, теории модуляции и демодуляции, теории помехоустойчивого приема.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО (ВПО)

Дисциплина «Общая теория связи» относится к базовой части учебного плана подготовки бакалавра по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (Б1.Б.15).

Предшествующие дисциплины: «Дискретная математика», «Теория электрических цепей». Последующие дисциплины: «Цифровая обработка сигналов», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей».

Процесс изучения дисциплины «Общая теория связи» направлен на формирование следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

ОК-1, ОК-2, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-11.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

принципы и основные закономерности обработки, передачи и приёма различных сигналов в телекоммуникационных системах;

состав и назначение элементов обобщенной системы передачи информации;

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

способы временного и частотного представлений детерминированных и случайных, непрерывных, импульсных и цифровых сигналов;

физические свойства сообщений, сигналов, помех и каналов связи, их основные виды и информационные характеристики;

способы решения задачи помехоустойчивого приема при обнаружении, различении, оценке параметров и т.п.;

основные способы модуляции, виды помехоустойчивых кодов, математические способы их описания, построения и области применения в каналах с различными статистиками ошибок;

принципы разделения каналов и структурные схемы многоканальных систем.

уметь:

выбирать способы модуляции, кодирования, приёма сигналов и других преобразований в соответствии с характеристиками каналов (уровнем помех, статистикой ошибок);

оценивать эффективность систем передачи информации и их возможности обеспечения необходимой скорости и вероятности передачи;

разбираться в принципах работы новых систем передачи и функциях их элементов.

владеть, иметь опыт:

методами компьютерного моделирования сигналов и их преобразований при передаче информации по каналам связи.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-7);

использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-9);

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; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ПК-1);

иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях; быть способным к компьютерному моделированию устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ (ПК-2);

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-16);

готовностью к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований (ПК-19).

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: интерактивные («контекстное обучение», «круглый стол»).

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: интерактивные («работа в микрогруппах», «разбор ситуаций», «проблемное обучение»).

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: входной контроль, рубежный контроль, контроль остаточных знаний. Формы контроля: устный опрос на лекциях, практических и семинарских занятиях; проведение коллоквиумов и защита лабораторных работ; контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: отчеты по лабораторным работам, самостоятельным работам.

Промежуточная аттестация проводится в форме: контрольной работы.

Декан ФМИАТ, проф.
Зав. кафедрой ТТС, проф.

А.С. Андреев
А.А. Смагин