

**Аннотация учебной программы дисциплины
«Средства связи и передачи информации»
для направления подготовки 03.03.02 «Физика»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: изучение базовых принципов передачи информации, технических средств приема и передачи информации, способов представления и обработки информации.

Задачи дисциплины:

1. Изучение способов представления информации в современных вычислительных системах, системах связи и передачи информации

2. Изучение методов передачи информации, помехоустойчивости систем и эффективных методов и алгоритмов шифрования данных.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2 Способен проводить научные исследования в соответствующей области знаний и оформлять результаты исследований и разработок	ИДК-1 _{ПК-2} Знает основные методы проведения теоретического и экспериментального исследования в сфере профессиональной деятельности ИДК-2 _{ПК-2} Участвует в оформлении результатов исследований и разработок, полученных при проведении научных исследований в сфере профессиональной деятельности ИДК-3 _{ПК-2} Владеет навыками работы с современным приборным оборудованием, методами обработки и анализа полученных результатов научных исследований в сфере профессиональной деятельности

3. Содержание дисциплины.

Общая характеристика систем связи и передачи информации. Архитектура информационных сетей. Тенденции развития систем связи и передачи информации. Системы телефонной и телеграфной связи. Преобразование аналоговых сообщений в цифровую форму и эффективное представление цифровых сообщений. Методы мультиплексирования и демупльтиплексирования. Характеристики каналов связи и их математические модели. Модуляторы и демодуляторы радио- и телевизионных сигналов. Показатели качества каналов передачи информации