

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.О.17 «ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИИ»

Специальность – 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Квалификация (степень) выпускника – *специалист по защите информации*

Специализация – *Безопасность автоматизированных систем на железнодорожном транспорте*

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является знакомство с фундаментальными основами процессов сбора, обработки, хранения и передачи информации.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- исследование моделей систем передачи информации;
- оценка качества и предельных характеристик систем и устройств, так или иначе связанных с процедурами сбора, обработки, хранения и передачи информации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-3. Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1.1. Знает математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.2.1. Умеет использовать типовые математические методы и модели для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.3.1. Владеет подходами к решению стандартных математических задач, выполнению расчетов математических величин, применению математических методов обработки экспериментальных данных для решения задач профессиональной деятельности

В рамках изучения дисциплины осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков вычисления алгебраических функций над конечными полями в различных математических пакетах для ЭВМ применительно к задачам теории информации.

4. Содержание и структура дисциплины

1. Передача информации
2. Измерение информации
3. Ансамбли простых сообщений
4. Каналы связи

5. Кодирование и декодирование для каналов связи

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 часа), в том числе:

- лекции – 32 часа;
- лабораторные работы – 48 часов;
- самостоятельная работа – 28 часов.

Форма контроля знаний – экзамен в 4 семестре.