АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИИ»

Специальность – 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Квалификация (степень) выпускника – специалист по защите информации

Специализация – «Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Теория информации» (Б1.Б.29) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной.

**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 следующей **общепрофессиональной компетенции (ОПК)**: ОПК-2

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* способы оценки количества информации, создаваемой источниками информации различной природы;
* методы экономного кодирования информации источников;
* методы описания моделей каналов связи.

**УМЕТЬ**:

* применять вычислительную технику, методы теории информации и абстрактной алгебры для решения практических задач из области передачи информации.

**ВЛАДЕТЬ**:

* основными приемами вычисления алгебраических функций над конечными полями в различных математических пакетах для ЭВМ применительно к задачам теории информации.

**4. Содержание и структура дисциплины**

* Передача информации.
* Измерение информации.
* Ансамбли простых сообщений.
* Дискретные случайные источники.
* Каналы связи.
* Кодирование и декодирование в канале.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 36 час.

лабораторные занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 27 час.

контроль – 27 час

форма контроля знаний - Э