Аннотация

учебной дисциплины «Б1.Б.16 Теория информации»

направления подготовки бакалавров 10.03.03 Прикладная информатика

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 10.03.03 Информационная безопасность, профиль «Организация и технология защиты информации».

Цель изучения курса - заложить терминологический фундамент, рассмотреть основные общеметодологические принципы теории информации; изучение методов и средств использования и обработки информации, методов нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации.

Задачами курса являются: ознакомление студентов с теорией информации; развитие информационного мышления студентов; изучение методов и средств каналов поступления и обработки информации; обучение принципам использования информационных данных в теоретической и практической деятельности.

Основные блоки и темы дисциплины:

Теория информации как научное направление. Обобщенный информационный процесс. Математические модели сигналов. Структура системы передачи сообщений. Выбор сигналов. Энтропия и количество информации. Свойства источников сообщений. Оптимальное кодирование источника. Производительность источника и канала связи. Определение требуемых параметров линейного кода. Методы синхронизации работы приемного устройства. Кодирование-декодирование линейных кодов. Другие методы повышения качеств передачи информации.

Учебная дисциплина «Теория информации» входит в перечень обязательных дисциплин базовой части ОП.

Знания, полученные по дисциплине непосредственно используются при изучении других дисциплин вариативной и базовой части ОП.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

Знать: теоретические основы моделирования как научного метода; основные задачи, решаемые с помощью экономико-математического моделирования; методы имитационного моделирования и возможности их применения в профессиональной области (ОПК2).

Уметь: самостоятельно составлять, решать и интерпретировать практически значимые экономико-математические модели; обосновывать производственные решения на основе результатов исследования модели; использовать инструментарий имитационного моделирования для решения профессиональных задач (ОПК2);.

Владеть: методами математического описания экономических моделей; постановкой задач по выбору наилучших значений параметров математической модели .

Дисциплина изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются выполнением лабораторных работ, контрольной работы, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **396 часов, 11 зачетных единиц.**

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик:д.э.н,доцент _____ С.Г. Чефранов

Зав. выпускающей кафедрой по направлению _____ С.Г. Чефранов