

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КИБЕРНЕТИКИ

(название дисциплины)

10.03.01 «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

(код направления (специальности) подготовки)

1

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Обеспечение профессиональной подготовки студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана направления 10.03.01; формирование у студентов направления 10.03.01 обобщенного представления о понятийном аппарате в области кибернетики; классификации направлений кибернетики; об общих закономерностях получения, хранения, передачи и преобразования информации в сложных управляющих системах, которые являются объектом исследования кибернетики; разделах математики, использующихся в кибернетике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

- Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока Б1 (Б1.В.ДВ.1). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций и лабораторных работ, ориентированных на освоение студентами математических основ кибернетики, а также методов и способов их применения в профессиональной деятельности. Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами данного цикла.
- Дисциплина изучается на первом курсе, в связи с чем, требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки, достигнутому в процессе изучения информатики, отдельных разделов математики в школе. Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами данного цикла. Он изучается в комплексе с такими дисциплинами как «Математика», «Статистические методы в информационной безопасности», «Информатика», «Технологии и методы программирования».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные способности:

- ОПК-2 – способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач;
- ПК-5 – способностью проводить обоснование и выбор оптимального решения задач в сфере профессиональной деятельности.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Введение. Понятийный аппарат. Классификация направлений кибернетики
- Место кибернетики в системе наук. Система. Системный подход. Система управления
- Основные понятия моделирования
- Классификация уровней моделирования, видов математических моделей
- Математические основы логики. Булевы функции и их представления
- Булевы функции и логика высказываний
- Релейные контактные схемы
- Нормальные формы ФАЛ. Эквивалентные преобразования
- Анализ и синтез комбинационных схем

Составитель: _____ доцент кафедры ИЗИ к.т.н. Семенова И. И.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой _____ ИЗИ

М.Ю. Монахов

ФИО, подпись

Директор института _____ ИТР

А.А. Галкин

ФИО, подпись

Дата, Печать института (факультета)