

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

С.1.1.9 «Дискретная математика»

специальности подготовки

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация «Создание автоматизированных систем в защищенном исполнении»

форма обучения – очная

курс – 1

семестр – 2

зачетных единиц – 5

часов в неделю – 4

всего часов – 180

в том числе:

лекции – 32

практические занятия – 32

самостоятельная работа – 116

экзамен – 2 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: изучение основ теории множеств, булевой алгебры, теории графов, необходимых для решения логических задач и построения формализованных конструкций.

Задачи изучения дисциплины: изучение основных разделов дискретной математики (теории множеств, булевой алгебры, теории графов) и привития студентам навыков использования полученных знаний при построении формализованных моделей.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Дискретная математика» является дисциплиной базовой части цикла дисциплин ФГОС ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания математики, изучаемой в средней школе и некоторых разделов из дисциплин "Высшая математика" и "Информатика". Знания, полученные в данном курсе, используются во всех дисциплинах связанных с теорией алгоритмов, программированием и схемотехникой цифровых устройств.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:
ОПК-2 способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач;

Студент должен знать:

основные положения теории множеств, теории графов, булевой алгебры, математической логики, основные свойства алгебраических дискретных структур, основы комбинаторного анализа.

Студент должен уметь:

использовать математические методы и модели для решения прикладных задач, на практике применять полученные знания, строить и изучать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач, в частности, упрощать булевы выражения, описывать алгоритмические и другие задачи в виде графов, определять возможности применения теоретических положений и методов математических дисциплин для постановки и решения конкретных прикладных задач; применять стандартные методы дискретной математики для решения профессиональных задач, пользоваться формулами, таблицами, компьютерными программами при решении математических задач.

Студент должен владеть:

навыками построения дискретных моделей при решении профессиональных задач; способами использования математического аппарата для решения прикладных теоретико-информационных задач; навыками проведения анализа и синтеза логических схем по заданным свойствам с помощью логических элементов, навыками пользования библиотеками прикладных программ для решения прикладных математических задач.