

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 Б.1.1.9 «Дискретная математика»

направления подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

Профиль «Безопасность автоматизированных систем»

форма обучения – очная

курс – 1

семестр – 2

зачетных единиц – 4

часов в неделю – 4

всего часов – 144

в том числе:

лекции – 28

коллоквиумы – 4

практические занятия – 32

самостоятельная работа – 80

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 направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» по профилю «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.