

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.1.3.3.1 Математическая логика и теория алгоритмов»

направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем»

форма обучения – заочная

курс – 5

семестр – 9

зачетных единиц – 3

часов в неделю – не предусмотрено

всего часов – 108

в том числе:

уст. лекции – 2

лекции – 2

коллоквиумы – не предусмотрено

практические занятия – не предусмотрено

лабораторные занятия – 8

самостоятельная работа – 96

зачет – 9 семестр

экзамен – не предусмотрено

РГР – не предусмотрено

курсовая работа – не предусмотрено

курсовой проект – не предусмотрено

контрольная работа – 9 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: изучение основных понятий и представлений из математической логики, теории формализованных языков, рекурсий, конечных автоматов и алгоритмов; а также методов использования этих понятий при построении формализованных моделей и алгоритмов.

Задачи изучения дисциплины: изучение основ математической логики - исчисления высказываний и предикатов, построения формальных теорий; уметь использовать логические методы для построения формальных конструкций, рекурсий и алгоритмов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для изучения данной дисциплины необходимы знания из дисциплин «Дискретная математика», «Информатика», «Программирование на языке высокого уровня». 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 следу компетенции ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Студент должен знать: основные принципы, понятия и методы математической логики, теории конечных автоматов и теории алгоритмов, а также специальные разделы математической логики, в частности, формализации понятия алгоритма, машины Тьюринга, рекурсивные функции.

Студент должен уметь: использовать математические методы и модели для решения прикладных задач; применять стандартные методы теории автоматов для решения профессиональных задач; строить и изучать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач; пользоваться формулами, таблицами, компьютерными программами при решении математических задач.

Студент должен владеть: методами анализа логических и алгоритмических конструкций, навыками построения логических и математических моделей при решении профессиональных задач; способами математического аппарата для решения прикладных теоретико-информационных задач; навыками пользования библиотеками прикладных программ для решения прикладных математических задач.