

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» входит в вариативную часть Математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 231000, профилям «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети». Дисциплина реализуется кафедрой «Вычислительная техника» на Факультете автоматизи и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет».

Целью дисциплины является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации проектно-конструкторской проектно-технологической, научно-исследовательской, научно-педагогической, монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности:

ОК-10: готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-1: понимание основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой;

ПК-2: способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования;

ПК-3: готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК-4: готовность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности.

Основными задачами преподавания дисциплины является приобретение знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций. В области теоретической деятельности выпускников они включают в себя изучение методов математического анализа, моделирования и теоретического исследования алгоритмов, знакомство с основными типами моделей компонентов информационных систем, а также круг вопросов, связанных с логикой высказываний, исчислением высказываний, логикой предикатов, теорией алгоритмов и методов доказательства корректности алгоритмических описаний.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины студент должен

**Знать:** основные методы теоретических исследований; принципы логики высказываний и исчисления высказываний; основные методы логики предикатов и основы теории алгоритмов.

**Уметь:** применять методы и модели математической логики и теории алгоритмов для решения практических задач; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин; работать с математической литературой.

**Овладеть:** аппаратом математической логики для построения моделей систем и их компонентов; методами теории алгоритмов для построения моделей систем и их компонентов.

**Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса:** лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу студента.

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:** текущий контроль успеваемости в форме выполнения лабораторных работ и отчетов по ним, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. **Программой дисциплины предусмотрены** лекционные занятия в количестве 18 часов и лабораторные занятия в количестве 54 часов, а также 72 часа самостоятельной работы студента.