

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Дискретная математика» входит в состав базовой части Математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 231000, профиля «Программная инженерия». Дисциплина реализуется кафедрой «Вычислительная техника» на Факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет».

Целью дисциплины является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации научно-исследовательской, аналитической, проектной, технологической, производственной, педагогической, организационно-управленческой 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

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 основ теории множеств (множества, отношения и операции на множествах, бинарные отношения и их свойства, отношения эквивалентности и порядка, упорядоченные множества), теории графов и комбинаторики, типовых задач на множествах и графах, а также типовых алгоритмов их решения.

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

Знать: основные методы теоретических исследований; основы алгебры множеств, бинарных отношений и их свойств, теорию графов, типовые задачи на графах и типовые методы и алгоритмы их решения, теории рекуррентных соотношений и производящих функций, а также основные понятия комбинаторики.

Уметь: применять методы и модели дискретной математики для решения практических задач; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин; работать с математической литературой.

Овладеть: алгоритмическим и логическим мышлением, аппаратом дискретной математики для построения моделей систем и их компонентов; методами теории множеств, комбинаторного анализа и теории графов для построения моделей систем и их компонентов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме индивидуальных заданий, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные в *количестве 36 часов* и практические занятия в *количестве 36 часов*, а также *108 часов* самостоятельной работы студента.