

Аннотация рабочей программы дисциплины
направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Дисциплина: **Б1.В.08 Дискретная математика**

Цели освоения дисциплины:

Изучение дискретной математики; приобретение навыков работы с логическими элементами.

Формируемые компетенции:

ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;

ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем;

ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

Планируемые результаты обучения:

Знать: элементы математической логики и основные понятия дискретной математики.

Уметь: применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности.

Владеть: методами построения математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теория множеств.

Раздел 2. Основные понятия теории графов.

Раздел 3. Математическая логика.

Раздел 4. Формальные системы и умозаключения. Логика предикатов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Используемые образовательные технологии: Чтение лекций по данной дисциплине проводится традиционным способом. Студентам предоставляется возможность для самоподготовки и подготовки к экзамену использовать электронный вариант конспекта лекций, подготовленный преподавателем в соответствии с планом лекций. При работе используется диалоговая форма ведения лекций с постановкой и решением проблемных задач, обсуждением дискуссионных моментов и т. д. 4 часа лекций проводятся с применением интерактивных технологий (3.1), таких как лекция–провокация, лекция-беседа. При проведении практических занятий создаются условия для максимально самостоятельного выполнения заданий. Поэтому при проведении практического занятия преподавателю рекомендуется: провести экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой), проверить правильность выполнения заданий, подготовленных студентом дома (с оценкой). Любое практическое занятие включает самостоятельную проработку теоретического материала и изучение методики решения типичных задач. Некоторые задачи содержат элементы научных исследований, которые могут потребовать углубленной самостоятельной

проработки теоретического материала. 2 часа практических занятий проводятся в интерактивной форме. (3.2) Используются интерактивные технологии обучения, такие как: технология сотрудничества (работа в малых группах, коллективная мыслительная деятельность), проблемный метод. При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине преподавателю рекомендуется использовать следующие ее формы: решение студентом самостоятельных задач обычной сложности, направленных на закрепление знаний и умений, выполнение индивидуальных заданий повышенной сложности, направленных на развитие у студентов научного мышления и инициативы. Контроль качества обучения. Рекомендуются различные формы текущего, рубежного и итогового контроля: опрос по теории, математические диктанты, контрольные (без использования справочной литературы) и самостоятельные (со справочной литературой) работы, тесты и др. Главной формой контроля усвоения курса является итоговый экзамен (в устной форме, письменной, письменной с последующим устным собеседованием). Для обучения и самоконтроля используется интернет-тестирование в сфере профессионального образования (www.i-exam.ru), которое проводится в форме компьютерного тестирования студентов и направлено на проверку выполнения требований ФГОС ВПО. Студенты могут задавать вопросы, как во время занятий, так и по электронной почте. Рекомендуется использовать для обучения и контроля знаний программу MOODLE (<http://do.samiit.ru/moodle2>).

Формы текущего контроля успеваемости: контрольные работы, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, тестирование.

Формы промежуточной аттестации: зачет (3).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.