

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Дискретная математика»**  
**направление подготовки 09.03.03. Прикладная информатика**  
**профиль «Прикладная информатика в экономике»**

|  |   |
|--|---|
| Цель изучения дисциплины   | формирование системы фундаментальных знаний о понятиях и методах дискретной математики, приобретение практических умений и навыков, необходимых для решения задач, возникающих в рамках теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.   |
| Место дисциплины в учебном плане                                     | Б1.О.09   |
| Общая трудоемкость дисциплины з.е./ часов                            | 4/144   |
| Реализация дисциплины  | 3 курс  |
| Формируемые компетенции  | ОПК-1   |
| Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины | <b>Знать:</b> основные понятия дискретной математики, используемых для описания математических моделей и математических методов, их взаимосвязь<br><b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи посредством применения аппарата и методов дискретной математики<br><b>Владеть:</b> навыками применения базового инструментария дискретной математики для решения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.   |
| Содержание дисциплины  | <b>Теория множеств.</b> Мощность множества. Отображения множеств.<br><b>Комбинаторика и вероятность.</b> Основные комбинаторные понятия. Принцип включения-исключения. Дискретная теория вероятностей. Применение комбинаторных методов в задачах теории вероятностей.<br><b>Математическая логика.</b> Логика высказываний. Правила вывода и рассуждения. Логика предикатов.<br><b>Алгебраические структуры.</b> Примеры полугрупп, групп. Кольца, тела, поля. Изоморфизм алгебраических структур.<br><b>Теория графов.</b> Основные определения теории графов. Нагруженные графы. Деревья.<br><b>Конечные автоматы.</b> Абстрактные конечные автоматы. Конечные автоматные языки. Клеточные автоматы и другие общения.<br><b>Алгоритмы и машины.</b> Алгоритмы. Машина Тьюринга. Разрешимость и перечислилось. Конструктивные действительные числа.<br><b>Теория игр.</b> Понятие игры. Антагонистические игры. Методы решения игр. |
| Виды учебной работы  | Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.   |
| Форма промежуточной аттестации                                       | Экзамен   |