

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Дискретная математика и математическая логика»

по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
(бакалавриат), профиль «Имитационное моделирование и анализ данных»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Дискретная математика и математическая логика» (далее – ДМ) является фундаментом математической кибернетики и важным звеном математического образования. Предмет исследования, методы и задачи ДМ имеют свою специфику, обусловленную отказом от основополагающих понятий классической математики – понятий предела и непрерывности.

Преподавание ДМ имеет своей целью ознакомление студентов с основными разделами дискретной математики и её практическим применением.

В соответствии с этим, в курсе ДМ решаются *задачи* приобретения студентами навыков свободного обращения с дискретными объектами, как элементы комбинаторики, функции алгебры логики, схемы из функциональных элементов, элементы теории графов, математической логики, ограниченно-детерминированные и вычислимые функции, теория кодирования. Изучение всех разделов дисциплины сопровождается построением алгоритмов для решения задач ДМ, что обеспечивает более глубокое понимание предмета и необходимые практические навыки построения алгоритмов для решения дискретных задач.

Дисциплина «Дискретная математика и математическая логика» является базой для других дисциплин профессионального цикла.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.8 «Дискретная математика и математическая логика» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки бакалавров 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Имитационное моделирование и анализ данных».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика направлен на формирование следующих компетенций (элементов компетенций):

***общепрофессиональных (ОПК):***

- способность применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способность использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач (ОПК-2);

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

- способность применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:** основные понятия, утверждения, а так же методы исследования, методику построения различных дискретных структур, новейшие достижения дискретной математики.

**уметь:** применять методы дискретной математики на практике.

**владеть:** методологией и навыками решения научных и практических задач.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий широко используются современные образовательные технологии и традиционные методы обучения - интерактивное обучение, лекции, практические занятия для изучения методов решения задач и примеров.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения домашних заданий по практической части дисциплины.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные работы, домашние задания.

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена.