


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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Математические модели в профессиональной деятельности»

по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика  
(магистратура), профиль «Имитационное моделирование и анализ данных»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у магистрантов знаний и навыков разработки и использования математических (в том числе компьютерных) моделей явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности; развитие у магистрантов навыков самостоятельной работы в процессе поиска, создания и решения проблем, связанных с математическим моделированием.

**Задачи дисциплины:** овладеть методикой разработки математических моделей для различных классов задач, относящихся к профилю деятельности; освоить основные принципы компьютерного анализа объектов и явлений; привить практические навыки владения математическими моделями, их составлением, отладкой и оперированием с целью получения данных о свойствах объектов и явлений, а также основ анализа и синтеза.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.1 «Математические модели в профессиональной деятельности» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки 01.04.02 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 01.04.02 Прикладная математика и информатика направлен на формирование следующих компетенций (элементов компетенций):

**профессиональных (ПК):**

*научно-исследовательская деятельность:*


- способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** методику математического (в том числе компьютерного) моделирования явлений и объектов и основные типы математических моделей объектов и явлений, относящихся к профилю деятельности.

**уметь:** применять методику математического моделирования для решения теоретических и экспериментальных научных исследований, относящихся к профилю деятельности.

**владеть:** методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; анализировать математические модели и предлагать решения по повышению их точности и адекватности.

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

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

При реализации учебного процесса по данному курсу применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, а также мультимедийное оборудование, программное обеспечение для компьютерных презентаций и доступ магистрантов к компьютеру с выходом в Интернет (информационно-коммуникационные технологии).

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной по дисциплине, электронными ресурсами, рекомендованными по дисциплине; допускается использование Интернет-ресурсов, пакетов прикладных программ (информационно-коммуникационные технологии).

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: устный опрос, проверка реферата.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.