


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

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Введение в специальность»

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

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Введение в специальность» является вводной дисциплиной, изучаемой студентами первого курса, обеспечивающая расширение знаний об особенностях математического мышления, о природе математического открытия, о роли компьютерного моделирования в процессе доказательства фактов в различных областях науки.

Дисциплина знакомит студентов с фундаментальными методами математики и информатики, теории математического и компьютерного моделирования. Она непосредственно связана с дисциплиной "Математический анализ", "Алгебра и геометрия", "Информатика и программирование" и является базой для дисциплин "Дифференциальные уравнения", "Численные методы", "Теория вероятностей и математическая статистика".

*Целями* учебной дисциплины являются: осознание студентами роли математики в процессе создания адекватной картины окружающего мира и тем самым осознание социальной значимости своей будущей профессии; приобретение высокой мотивации к овладению знаниями для выполнения профессиональной деятельности.


Основными *задачами* учебной дисциплины являются: адекватно ознакомить студентов с базовыми математическими понятиями; приобрести навыки и умения по решению простейших математических и информационных задач.

Дисциплина «Введение в специальность» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами в школе.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Введение в специальность» (Б1.Б.4) относится к дисциплинам Базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им при изучении предшествующих учебных дисциплин, указанных в Приложении к данной рабочей программе (в фондах оценочных средств – далее ФОС, пункт 1).


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

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин (указаны в ФОС, пункт 1), а также для прохождения всех видов практик и государственной итоговой аттестации.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК - 4 - способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><b>Знать:</b> особенности направления «Прикладная математика и информатика»; перспективы развития информатики и прикладной математики; понятие множества, определение операций над множествами и свойства операций; понятие определения, отрицания определения; способ доказательства теорем «от противного»; определение математической модели, основные этапы работы над моделью; методы исследования моделей: аналитические, численные, численно-аналитические; примеры математических моделей в физике, технике, биологии, социологии, экономике; об основных современных языках программирования; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить операции над множествами, в том числе над множествами точек прямой, плоскости; формулировать обратную теорему; указывать этапы работы над математической моделью; использовать в простейших случаях аналитические, численные, численно-аналитические методы исследования моделей; использовать в процессе обучения данной дисциплине разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов;</p> <p><b>Владеть:</b> первичными навыками построения математических моделей и исследования их на компьютере; способами ориентации в профессиональных источниках информации (в том числе журналах, сайтах, образовательных порталах); первичными навыками работы с программными средствами профессионального назначения;</p>

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

### **5. Образовательные технологии**

При реализации учебного процесса по данному курсу применяются классические образовательные технологии: практические занятия, предоставляется программное обеспечение для подготовки компьютерных презентаций и доступ магистрантов к компьютеру с выходом в Интернет для подготовки рефератов. Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине, написания рефератов по предложенным темам.

### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: устный опрос, лабораторные работы. Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.