

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Аннотации дисциплины   |       |   |

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Современные проблемы прикладной математики и информатики»

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

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** дать обзор основных актуальных научных проблем прикладной математики и информатики, а также существующих в настоящее время методов, подходов и средств решения данных проблем.

Дисциплина «Современные проблемы прикладной математики и информатики» призвана расширить знания студентов не только по фундаментальным основам избранной ими профессии, но и стимулировать их к постоянному совершенствованию и расширению общенаучной базы, стремлению к достижению наивысших результатов в науке и практической деятельности.

**Основной задачей освоения дисциплины** является формирование у магистрантов навыков анализа прикладных и теоретических проблем математики и информатики, нахождения путей их решения.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.08 «Современные проблемы прикладной математики и информатики» относится к базовой 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».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: математический анализ, алгебра и геометрия, дифференциальные уравнения, устойчивость и стабилизация линейных систем, математические модели в естествознании и методы их исследования.

### 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);
- способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий (ПК-3).

#### **общепрофессиональных (ОПК):**

- способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики (ОПК-1).

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Аннотации дисциплины   |       |   |

- способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач (ОПК-2);
- способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

**знать** современное состояние и проблемы прикладной математики и информатики;

**уметь** анализировать проблемы прикладной математики и пути их решения, разрабатывать модели решаемых задач в области прикладной математики и информатики;

**владеть** методологией научного познания в области прикладной математики и информационных технологий, а также в области моделирования по профильной направленности ОПОП магистратуры.

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

Общая трудоемкость дисциплины «Современные проблемы прикладной математики и информатики» составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

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

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий применяются классические образовательные технологии с использованием активных и интерактивных форм: лекции для изложения теоретического материала и практические занятия, а также мультимедийное оборудование, программное обеспечение для компьютерных презентаций и доступ магистрантов к компьютеру с выходом в Интернет (информационно-коммуникационные технологии).

При организации самостоятельной работы студенты осуществляют изучение лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, электронных ресурсов, рекомендованных по дисциплине; допускается использование Интернет-ресурсов, пакетов прикладных программ (информационно-коммуникационные технологии).

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: практические работы.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.