

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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Уравнения математической физики»

по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
(бакалавриат), профиль «Теория вероятностей и математическая статистика»,  
«Математическое моделирование»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Изучение математических моделей естественнонаучных явлений, которые приводят к задачам для линейных дифференциальных уравнений второго порядка с частными производными; ознакомление с некоторыми методами построения математических моделей физических процессов и явлений, основными типами уравнений в частных производных второго порядка, свойствами, особенностями и методами решения.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Уравнения математической физики» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки бакалавров 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Теория вероятностей и математическая статистика».

### 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):

#### *общефессиональных (ОПК):*

- способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **иметь представление** о различных типах квазилинейных уравнений математической физики, краевых задач для этих уравнений и их свойствах;
- **освоить** процедуру построения математической модели физического процесса в виде краевой задачи для уравнения с частными производными;
- **владеть** основными методами решения краевых задач для дифференциальных уравнений с частными производными второго порядка.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

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

### 5. Образовательные технологии

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

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются современные образовательные технологии и традиционные методы обучения с использованием интерактивных форм: лекции для изложения теоретического материала, практические занятия для изучения методов решения задач и примеров.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: использование специализированных Интернет-ресурсов, электронных учебных пособий.

## **6. Контроль успеваемости**

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

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.