


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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Дополнительные главы математического анализа»

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

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Дополнительные главы математического анализа» реализует общие цели ОПОП в части подготовки выпускника в области математических и естественнонаучных знаний для успешного выполнения разработок, ориентированных на производство, и научных исследований, направленных на развитие информационных технологий.

*Цель* освоения дисциплины для обучающихся - научиться использовать углубленные знания математического и функционального анализа при изучении дисциплин профессионального цикла и через процесс активного продумывания материала при решении задач выработать правильные представления о связи абстрактных математических моделей с реальными процессами.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.2 «Дополнительные главы математического анализа» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной 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);

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** об общенаучной и практической значимости математического и функционального анализа, о классических и современных методах математики и их роли в математическом моделировании реальных процессов, основные теоремы и понятия математического и функционального анализа, основные приемы, связанные с приложениями элементов

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

математического и функционального анализа.

**уметь:** выбирать наиболее эффективный метод решения поставленных задач, обосновывать использование выбранных методов.

**владеть:** методами вычисления криволинейных и поверхностных интегралов, методами решения простейших задач функционального анализа, методами интерпретации задач математического моделирования на языке функционального анализа.

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

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

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

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

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: тестовые технологии, выполнение самостоятельных практических работ, работа со специализированной литературой и электронными ресурсами.

#### **6. Контроль успеваемости**

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

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.