


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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Дополнительные главы математического анализа»

#### по специальности 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» (бакалавриат)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** освоение основ и методов теории числовых и функциональных рядов; формирование уровня математической культуры, достаточного для понимания и усвоения последующих курсов, базирующихся на данной дисциплине; привитие навыков исследовательской работы.

**Задачи освоения дисциплины:** изучение базовых понятий теории числовых и функциональных рядов, в частности степенных рядов и рядов Фурье, а также их приложений в математических и физических задачах.


### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Дополнительные главы математического анализа» (Б1.О.34) относится к дисциплинам Базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки – 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им в школе и на первом курсе университетского обучения. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин – «Дифференциальные уравнения», «Теория вероятностей», «Численные методы», «Функциональный анализ», «Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление», а также для прохождения государственной итоговой аттестации.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО бакалавриата 01.03.02 Прикладная математика и информатика направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 – способность применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b> понятие числового ряда, функциональной последовательности и функционального ряда; сходимость числового ряда, абсолютную и условную сходимость рядов, перестановки рядов, умножение рядов; поточечную и равномерную сходимость функциональных последовательностей и рядов; признаки сходимости числовых и функциональных рядов; свойства равномерно сходящихся функциональных последовательностей и рядов; понятие ряда Фурье.</p> <p><b>Уметь:</b> исследовать числовые ряды на сходимость; находить</p>

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

	<p>предельные функции и исследовать функциональные последовательности и ряды на равномерную сходимость; дифференцировать и интегрировать функциональные последовательности и ряды; исследовать семейства функций на равномерную сходимость; суммировать числовые и функциональные ряды методами математического анализа; находить ряды Фурье элементарных функций.</p> <p><b>Владеть:</b> техникой применения дифференцирования и интегрирования степенных рядов и рядов Фурье для нахождения их сумм, в том числе для суммирования числовых рядов.</p>
--	---

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

#### 5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и практические (семинарские) занятия.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: изучение лекционного материала, специализированной литературы и электронных ресурсов, рекомендованных по дисциплине, выполнение домашних заданий и контрольных работ по практической части дисциплины.

#### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный опрос, проверка решения задач, контрольная работа.

Промежуточная аттестация проводится в форме **зачёта** в 3 семестре и **экзамена** в 4 семестре.