


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Численные методы»

по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: Данная дисциплина знакомит студентов с важнейшими численными методами математического анализа и линейной алгебры. Достижение этих целей обеспечивает выпускнику получение высшего профессионально профилированного образования и обладание перечисленными ниже общими и предметно-специализированными компетенциями. Дисциплина "Численные методы" непосредственно связана с дисциплинами "Алгебра и геометрия", "Математический анализ", "Дифференциальные уравнения".

Задачи освоения дисциплины: Предметом изучения являются классические численные методы решения систем линейных и нелинейных уравнений, нахождения корней уравнения, вычисление интегралов, интерполяция, численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений и др. В процессе обучения студенты должны усвоить методику дисциплины и приобрести навыки исследования и решения задач с использованием численных методов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП


Дисциплина «Численные методы» (Б1.О.30) относится к дисциплинам Базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки – 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Для изучения этой дисциплины необходимы знания основных методов линейной алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений. Дисциплина является интегральной и формирует обобщающие фундаментальные математические знания, необходимые для изучения основных прикладных курсов, посвященных аналитическому математическому и имитационному компьютерному моделированию реальных объектов, а также других дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла этой ОПОП и для прохождения государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	Способен применять фундаментальные	основные понятия числен-	выбирать для реальных систем адекват-	знаниями основных

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

		знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ных методов важнейшие численные методы	ные математические модели, математически корректно применять численные методы	понятий, утверждений, численных методов
2	ОПК-2	Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	основные понятия численных методов важнейшие численные методы	выбирать для реальных систем адекватные математические модели, математически корректно применять численные методы	знаниями основных понятий, утверждений, численных методов
3	ПК-5	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	основные понятия численных методов важнейшие численные методы	выбирать для реальных систем адекватные математические модели, математически корректно применять численные методы	знаниями основных понятий, утверждений, численных методов

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетные единицы (**144** часа).

5. Образовательные технологии

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

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

6. Контроль успеваемости

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

Итоговая аттестация проводится в форме: **экзамен**.