

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Введение в численные методы»

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Данная дисциплина знакомит студентов с основными понятиями и методами вычислительной математики.

Целями освоения дисциплины являются приобретение базовых знаний и выработка практических навыков использования понятийного аппарата вычислительной математики, получение представлений об основных численных методах, а также изучение основ теории численных методов, элементов теории сплайнов и вейвлетов, алгоритмов численных методов.

Достижение указанных целей обеспечивает выпускнику развитие перечисленных ниже общих и предметно-специализированных компетенций, а также способствует формированию и развитию практических навыков и уровня мышления, необходимых для решения задач математического моделирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Введение в численные методы» является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Образовательной Программы по направлению подготовки бакалавров 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Математическое моделирование» (Б1.В.ОД.12).

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 общепрофессиональных и профессиональных компетенций (элементов компетенций):

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

иметь представление: о численных методах решения краевых задач.

знать: проекционные и вариационные методы, сеточные методы, метод коллокаций, метод граничных элементов, метод конечных элементов.

уметь: использовать алгоритмы численных методов при решении краевых задач.

приобрести навыки: применения численных методов.

владеть: теоретическим материалом, иметь опыт его использования при решении задач.

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по курсу «Вариационно-проекционные методы» применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, практические занятия для изучения методов решения задач и примеров, а также интерактивные формы проведения проблемных тематических семинаров.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения домашних заданий по практической части дисциплины.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: домашние задания.

Итоговая аттестация проводится в форме: зачета.