

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»**

**Направление подготовки/специальность:** 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы.

### **Цели дисциплины:**

– формирование систематических знаний о современных методах прикладной информатики, её месте и роли в системе наук;  
– расширение и углубление понятий математики, информатики, численных методов;  
– развитие абстрактного мышления, вычислительной, алгоритмической культур и общей математической и информационной культуры.

### **Задачи дисциплины:**

– стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных методов прикладной информатики и вычислительной математики;  
– расширение систематизированных знаний в области математики и информатики для обеспечения возможности применять предметные знания при реализации образовательного процесса;  
– обеспечение условий для активизации познавательной и исследовательской деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов прикладной информатики и вычислительной математики в ходе решения практических задач профессиональной деятельности в сфере образования, опыта поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Численные методы» относится к модулю Б1.О.18 Основы предметных знаний по профилю «Информатика» из обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Она изучается после дисциплин «Дискретная математика», «Математическая логика», «Программирование». Для ее освоения студенты также используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения основных математических курсов: «Математический анализ» «Алгебра», «Геометрия».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебных дисциплин: «Информационные системы», «Практикум по решению задач на ЭВМ», «Основы искусственного интеллекта», «Компьютерное моделирование», прохождения педагогической практики, а также курсов по выбору студентов, содержание которых связано с готовностью студента углубить свои знания в области современной математики и информатики.

### **Требования к уровню освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины «Численные методы» направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

ПК-2 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-3 Способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

**Основные разделы дисциплины:** Основы теории погрешности. Численные методы решения уравнений. Интерполяция и Аппроксимация. Численное дифференцирование и интегрирование.

**Курсовые работы** не предусмотрены.

**Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине:** семестр 7 –зачет.

Автор: кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин Н. П. Пушечкин