

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.02.2025 04:01:17  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины ОП.10 Численные методы

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

### Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся систематических, научно обоснованных взглядов на методы, используемые вычислительной математикой.

### Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- ознакомление обучающихся с основными понятиями и методами вычислительной математики как инструментами решения задач, встречающихся в сфере науки и производства, развитие на этой основе математического и алгоритмического мышления обучающихся, раскрытие их творческого потенциала;
- формирование и развитие у обучающихся навыков естественного применения формальных методов вычислительной математики, связанных с разработкой и эксплуатацией средств вычислительной техники;
- ознакомление обучающихся с идеями и алгоритмами решения наиболее распространенных задач, решаемых при помощи методов вычислительной математики с указанием типичных проблем данной специальности, которые сводятся к соответствующим математическим задачам.

### МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина ОП.10 Численные методы находится в общепрофессиональном цикле и изучается на 4 курсе – 7 семестре (очное обучение).

### Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

#### Общие компетенции

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

#### Профессиональные компетенции

ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1. Элементы теории погрешностей**

**Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений**

**Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений**

**Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций**

**Тема 5. Численное интегрирование**

**Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений**



**Составитель:** доцент, к.т.н. М.Н. Барсукова