

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы**  
**ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ**

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

**В результате освоения учебной дисциплины «Численные методы» обучающийся должен**

**знать:**

-методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;

-методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

**Уметь:**

-использовать основные численные методы решения математических задач;

-выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

-давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

-разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, включающими способность:

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

**Одними из рассматриваемых тем дисциплины являются:**

Элементы теории погрешностей, Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений, Решение систем линейных алгебраических уравнений, Интерполирование и экстраполирование функций, Численное интегрирование, Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

**Место дисциплины в структуре ППСЗ:** учебная дисциплина «Численные методы» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла при освоении специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.