

Аннотация
Учебной дисциплины ОП.10 Численные методы программы подготовки
специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.10 Численные методы учебного плана специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

Учебная дисциплина ОП.10 Численные методы входит в общепрофессиональный цикл.

Количество часов на освоение программы (при очной форме обучения):

максимальная учебная нагрузка обучающегося –48 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося –46 часов,
самостоятельная работа обучающихся -2 часа,

Основные разделы и темы дисциплины:

Раздел 1. Элементы теории погрешностей.

Раздел 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений.

Раздел 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений.

Раздел 4. Интерполирование и экстраполирование функций.

Раздел 5. Численное интегрирование.

Раздел 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1- использовать основные численные методы решения математических задач;

У2- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

У3 -давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

У4- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

знать:

З1 - методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;

З2 - методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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.

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 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.

ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.

ПК 10.1. Обработать статический и динамический информационный контент.

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

Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения – дифференцированный зачет в 6 семестре.

Разработчик
преподаватель первой категории

Председатель ПЦК
информационных и математических
дисциплин



Р.А.Хуаде

Р.Я.Шартан