

Задание по учебной практике

для слушателей второго высшего образования (1 курс, весенний семестр)

Кафедра ЭВМ и систем

В ходе учебной практики студенты приобретают новые и развивают полученные в ходе обучения навыки программирования на языках высокого уровня (C/C++/CSharp) в среде VisualStudio с использованием элементов ООП, графического интерфейса пользователя и текстовых файлов на примере решения несложных задач вычислительной математики.

В рамках практики необходимо разработать программу на любом из трех перечисленных языков (C/C++/CSharp) в среде VisualStudio с использованием библиотеки .NET(в том числе WindowsForms).

В программе предусмотреть возможность ввода исходных данных в экранной форме и из текстового файла. Необходимо использовать минимум один класс, реализующий основной алгоритм. Также необходимо использовать отдельный класс (классы) для подготовки данных, необходимых для расчета. В программе по вариантам реализуется заданный алгоритм (метод):

1. Решение СЛАУ методом Гаусса
2. Вычисление определителя матрицы
3. Вычисление определенного интеграла методом прямоугольников
4. Вычисление определенного интеграла методом трапеций
5. Интерполяция методом Ньютона
6. Интерполяция методом конечных разностей
7. Решение нелинейного уравнения методом бисекции
8. Решение нелинейного уравнения методом хорд
9. Решение обыкновенного дифференциального уравнения методом Рунге-Кутты
10. Решение обыкновенного дифференциального уравнения методом Эйлера
11. Решение СЛАУ методом Гаусса
12. Вычисление определителя матрицы
13. Вычисление определенного интеграла методом прямоугольников
14. Вычисление определенного интеграла методом трапеций
15. Интерполяция методом Ньютона
16. Интерполяция методом конечных разностей

Отчет должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Лист задания.
3. Содержание отчета
4. Собственно отчет.

Собственно отчет должен содержать:

1. Описание математического метода
2. Диаграмму классов с кратким описанием.
3. Если проект содержит несколько пакетов, то – диаграмму пакетов.
4. Текст программы не менее 100 строк.
5. Экранные формы разработанной программы.

Отчет должен содержать не менее 15 листов.

На отчете необходима рабочая версия программы (вместе с проектом VisualStudio).

НОМЕР ВАРИАНТА ЗАДАНИЯ СОВПАДАЕТ С НОМЕРОМ В СПИСКЕ ГРУППЫ, КОТОРЫЙ ПРИЛАГАЕТСЯ К ДАННОМУ ЗАДАНИЮ.

Задания должны выполняться индивидуально.

Одинаковые работы по совпадающим вариантам приниматься не будут!

Руководитель практики – доцент кафедры ЭВМ и систем Егунов В.А.