Московский авиационный институт

(Национальный исследовательский университет)

**Лабораторные работы 1 - 10**

**Архитектура программной среды**

**Лаборатория 1.** Main функция, Абстракция функции, Черный ящик и блок, Основные типы: int, float

**Лаборатория 2.** Абстракция функции, вложенные блоки, комментарии, Создание переменных (объявление переменных) Создание функции (3 шага), Назначение результата переменной, результат печати. Вызов функции и результат печати. Глобальные и локальные переменные (например, вложенные блоки). Типы.

**Лаборатория З.** Инициализация переменных. Арифметические операторы. Преобразование типов. Операторы инкремента/дикремента. Расширенные операторы. Приоритет & Ассоциативность операторов. Диапазон типов данных. Автоматическое преобразование типов. Явное преобразование. Базовый ввод scanf\_s.

**Лаборатория 4.** Логические операторы И, ИЛИ, НЕТ -!. Булева алгебра. Логические операторы Приоритет. Примеры.

**Лаборатория 5.** Блок схемы: пример ввода и вывода. Таблица реляционных операторов. Циклы: for (выражение инициализации; условие; инкремент), диаграммы цикла, инструкции for с несколькими инициализируемыми переменными,; оператор do цршду; while (управляющее выражение); вложенные циклы, оператор continue и break.

**Лаборатория 6.** Пинятие решений: if оператор ,if-else оператор , if-else if else. Лестница if-else if else, switch (..) оператор, тернарный оператор.

**Laboratory 7.** Переменные массива, инициализация массива, статический массив, многомерные массивы, инициализация многомерных массивов.

**Лаборатория 8.** 3d\_array. Массивы символов. Инициализация строк при объявлении, scanf, по strcpy. Строка функций I/O (gets\_s(фраза), присвоить значение переменной(фраза).

**Laboratory 9.** Функции I/O символов. Библиотечные функции "Math". Функции определяемые пользователем. Рекурсия. Форматированный ввод и вывод. Перечислимые типы и переменные.

**Laboratory 10.** Переменные типа указатель. Операторы взятие значения переменной по адресу. Арифметика указателей. "Вызов-по-Ссылке и вызов-по-значению" аргументов. Указатели и массивы. Массивы как аргументы функций.

**\*Laboratory 11.** Структураstructure (9.1), Класс сlass (9.2), Перегрузка Overloading (9.3)

**\*Laboratory 12.** Объединение union, Аллокация памяти, Командная строка, Ввод - вывод в файл .(l0.1-4 )

\_\_\_\_\_\_\_\_/Калугин К.А. / Подпись: \_\_\_\_\_\_\_\_/Семенов А.С. / Подпись: Дата : \_\_ 2024

**Лаборатория 1.**  main функция, Абстракция функции, Черный ящик и блок, Основные типы: int, float

**Лаборатория 2.** Абстракция функции, вложенные блоки, комментарии, Создание переменных (объявление переменных) Создание функции (3 шага), Назначение результата переменной, результат печати. Вызов функции и результат печати. Глобальные и локальные переменные (например, вложенные блоки). Типы.

