МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСТИЕТ

Кафедра вычислительной техники

Лабораторная работа №1

по дисциплине «Программирование»

на тему: «Разработка классов, создание конструкторов и деструкторов. Использование статических членов класса»

Группа: АВТ-441

Студент: Тютрин Влад

Преподаватель: Орлов Илья Викторович

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc208001212)

[1 Описание разрабатываемого класса 4](#_Toc208001213)

[2 Программная реализация 5](#_Toc208001214)

[3 Тестирование 6](#_Toc208001215)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 7](#_Toc208001216)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 8](#_Toc208001217)

ВВЕДЕНИЕ

**Цель работы:**

Реализовать класс в соответствии с вариантом. Класс должен обеспечивать набор методов для работы с данными. Создать пеpегpуженные констpуктоpы: констpуктоp копирования, констpуктоp по умолчанию, конструктор с параметрами. Реализовать в классах поля с динамическим выделением памяти для хранения некоторых данных. Создать деструктор для освобождения памяти. Изучить порядок вызова конструкторов и деструктора. Обязательно добавить в класс статические члены.

Составить демонстpационную пpогpамму, реализующую вызов всех методов класса. Для демонстpационной пpогpаммы использовать отдельный модуль. Пpогpамму постpоить с использованием пpоекта. Посмотpеть pаботу пpогpаммы в отладчике, обpатить внимание на пpедставление данных. Постpоить пpогpамму без отладочной инфоpмации. Обpатить внимание на pазмеp пpогpаммы.

**Задание:**

Постpоить класс Дата-Вpемя. Класс должен включать следующие поля: день, месяц, год, часы, минуты, строковое представление даты. Класс должен обеспечивать пpостейшие функции для pаботы с данными класса: увеличение/уменьшение на 1 день, час, минуту, секунду и т.д., методы изменения объекта, вывода на экран объекта.

**Вариант:** 14

1. Описание разрабатываемого класса

Класс **DateTime** предназначен для работы с датой и временем. Он предоставляет функциональность для хранения даты и времени (день, месяц, год, часы, минуты, секунды), выполнения операций с датой и временем (добавление/уменьшение дней, часов, минут, секунд), автоматической корректировки некорректных значений даты, форматированного вывода даты и времени, отслеживания количества созданных объектов класса.

Основные поля:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| day | int | День месяца | 1-31 (автоматически корректируется) |
| month | int | Месяц | 1-12 (автоматически корректируется) |
| year | int | Год | ≥ 1900 |
| hours | int | Часы | 0-23 (автоматически корректируется) |
| minutes | int | Минуты | 0-59 (автоматически корректируется) |
| seconds | int | Секунды | 0-59 (автоматически корректируется) |

Специальные поля:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| dateString | char\* | Строковое представление даты | **Динамическое выделение памяти** |
| count | static int | Счетчик объектов | **Статический член класса** |

1. Программная реализация

КРАТКО! Весь код не приводим! Если нужно сослаться на код, то вставляем его рисунком (фрагмент).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Рисунок 1 – Фрагмент кода такой-то (или как-то так)

1. Тестирование

Ожидаемые результаты и что имеем по итогу

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения лабораторной работы на тему…. Было выполнено то-то то-то, что получилось, что нет, в полном объеме или нет.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Вот тут ваш код:) ТОЛЬКО НЕ ШРИФТОМ TIMES, ЛУЧШЕ CONSOLAS ИЛИ ЧТО-ТО ПОДОБНОЕ