

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

**Лабораторная работа № 2**  
по дисциплине  
«Информационные технологии и программирования»

**Выполнил:**  
Ташлыков Платон Сергеевич  
Студент 1 курса группы ПИН-б-о-22-1  
Направления подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика  
очной формы обучения

Ставрополь, 2023 г.

**Тема:** Классы

**Цель работы:** изучить базовые понятия (классы, подклассы и методы)

Реализовать фундаментальные принципы объектно-ориентированного программирования.

### Ход работы

#### Вариант – 2.

Описать класс, реализующий бинарное дерево с возможностью добавления новых элементов, удаления существующих, поиска элемента по ключу, а также последовательного доступа ко всем элементам.

Написать программу, использующую этот класс для представления англо-русского словаря. Программа должна содержать меню, позволяющее выполнить проверку всех методов класса. Предусмотреть возможность создания словаря из файла и с клавиатуры.

Листинг приведён в файлах:

[main.cpp](#)

[BinaryTree.h](#)

[BinaryTree.cpp](#)

[DictionaryTest.cpp](#)

Также приведена [UML-диаграмма](#) проекта

В заголовочном файле BinaryTree.h определён класс BinaryTree, в файле BinaryTree.cpp приведена реализация класса BinaryTree. В файле DictionaryTest.cpp приведено объявление и реализация функции тестирования. В файле main.cpp реализована функция main, предоставляющая демонстрацию работы класса.

Ссылка на [репозиторий](#), содержащий полностью выполненные задания.

**Вывод:** изучил основы объектно-ориентированного программирования, в том числе понятия классов, подклассов и методов. Также реализовал основные принципы этого подхода на практике.