Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский Государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

**Лабораторная работа №7**

По дисциплине «Проектирование программ в ИС»

Тема: «Шаблоны»

**Выполнил:**

Студент 2 курса

Группы ИИ-21

Карагодин Д.Л.

**Проверил:**

Монтик Н.С.

Брест 2022

**Цели:**

1. Изучение правил написания шаблонов функций.

2. Изучение правил написания шаблонов классов.

3. Реализация шаблонов функций.

4. Реализация шаблонов классов.

**Ход работы:**

#include <cstring>

#include <iostream>

using namespace std;

template <typename T>

class Sum {

private:

T a;

T b;

public:

Sum() {

a = 0;

b = 0;

}

Sum(T a\_1, T b\_1) {

a = a\_1;

b = b\_1;

}

void TO\_Show() {

cout << "a = " << a << endl;

cout << "b = " << b << endl;

}

T res() {

return a + b;

}

};

template <typename T\_1>

class Accaunt {

private:

T\_1 id;

public:

Accaunt(T\_1 id\_1) {

id = id\_1;

}

void TO\_Show() {

cout << id << endl;

}

};

template <typename T\_3, typename T\_4>

class Student {

private:

T\_3 name;

T\_4 age;

public:

Student(T\_3 a, T\_4 b) {

name = a;

age = b;

}

void TO\_Show() {

cout << "Name -- " << name << endl;

cout << "Age -- " << age << endl;

}

};

int main() {

system("color 70");

Sum<int> obj\_1(8, 4);

obj\_1.TO\_Show();

cout << "res = " << obj\_1.res() << endl;

cout << endl;

Sum<double > obj\_2(3.6, 4.9);

obj\_2.TO\_Show();

cout << "res = " << obj\_2.res() << endl;

cout << endl;

Accaunt<string>obj\_3("Sergei");

obj\_3.TO\_Show();

cout << endl;

Accaunt<int>obj\_4(1224583420);

obj\_4.TO\_Show();

cout << endl;

Student<string, int> obj\_5("Sergei", 19);

Student<string, double>obj\_6("Karl", 21);

obj\_5.TO\_Show();

cout << endl;

obj\_6.TO\_Show();

cout << endl;

return 0;

}

|  |
| --- |
| Account |
| -T\_1 id |
| + Account(T\_1)  + void TO\_Show () |

|  |
| --- |
| Sum |
| -T a  -T b |
| + sum()  + sum(T,T)  + void TO\_Show ()  + T res () : |

|  |
| --- |
| Student |
| -T\_3 name  -T\_4 age |
| + Student(T\_3,T\_4)  + sum(T,T)  + void TO\_Show () |

**Вывод**: изучил правила написания шаблонов функций.