

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

ОТЧЁТ

**«ЛАБОРАТОРНАЯ №5:
КЛАССЫ — ПОЛИМОРФИЗМ»**

Дисциплина: «Программирование»

Выполнил:

Студент группы ИВТ-21-26

Безух Владимир Сергеевич

Проверил:

Доцент кафедры ИТАС

Полякова Ольга Андреевна

Пермь, 2022

Содержание

1.	Постановка задачи	3
2.	Контрольные вопросы	4
3.	Анализ результатов.....	5

1. Постановка задачи

1. Унаследовать от класса Object класс Person, от класса Person класс Student. Класс Object абстрактный. Продемонстрировать полиморфизм.

2. Контрольные вопросы

1. Какой метод называется чисто виртуальным? Чем он отличается от виртуального метода?

Чисто виртуальный метод не имеет определения в базовом классе.

2. Какой класс называется абстрактным?

Класс, который содержит хотя бы один чисто виртуальный метод.

3. Для чего предназначены абстрактные классы?

Для представления общих понятий, которые предполагается конкретизировать в производных классах.

4. Что такое полиморфные функции?

Функции, которые работают с объектом любого типа в пределах одной иерархии.

5. Чем полиморфизм отличается от принципа подстановки?

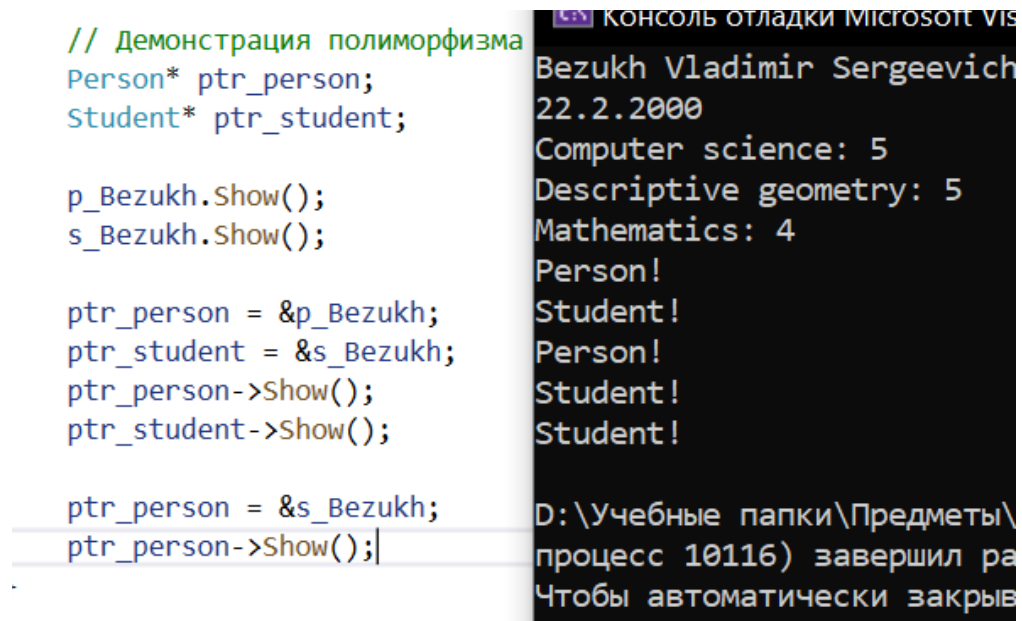
Полиморфизм позволяет реализовать разный функционал для одного и того же интерфейса. Принцип подстановки заключается в том, что изменение поведения наращивается только за счёт добавления дополнительных свойств в классе-потомке.

6. В каких случаях используется механизм позднего связывания?

Для поддержки общего интерфейса, который позволяет различным объектам иметь свою собственную реализацию этого интерфейса.

3. Анализ результатов

Результаты выполнения программы (рис. 1).



```
// Демонстрация полиморфизма
Person* ptr_person;
Student* ptr_student;

p_Bezukh.Show();
s_Bezukh.Show();

ptr_person = &p_Bezukh;
ptr_student = &s_Bezukh;
ptr_person->Show();
ptr_student->Show();

ptr_person = &s_Bezukh;
ptr_person->Show();
```

Консоль отладки Microsoft Visual Studio

Bezukh Vladimir Sergeevich
22.2.2000
Computer science: 5
Descriptive geometry: 5
Mathematics: 4
Person!
Student!
Person!
Student!
Student!

D:\Учебные папки\Предметы\
процесс 10116) завершил ра
Чтобы автоматически закрыв

Рисунок 1 — Результаты