

# Лаба 6

1. Виртуальные функции.
2. Абстрактные классы.
3. Наследование виртуальных функций.
4. Виртуальный деструктор.
5. Статический и динамический полиморфизм.

1. **Виртуальная функция в языке C++** — это особый тип функции, которая, при её вызове, выполняет «наиболее» дочерний метод, который существует между родительским и дочерними классами. Это свойство еще известно, как **полиморфизм**. Дочерний метод вызывается тогда, когда совпадает сигнатура (имя, типы параметров и является ли метод константным) и тип возврата дочернего метода с сигнатурой и типом возврата метода родительского класса. Такие методы называются **переопределениями** (или «*переопределенными методами*»).
2. Любой класс с одной и более чистыми виртуальными функциями становится **абстрактным классом**, объекты которого создавать нельзя!
3. **Виртуальная функция** — это функция, объявленная с ключевым словом `virtual` в базовом классе и переопределенная в одном или в нескольких производных классах. Виртуальные функции являются особыми функциями, потому что при вызове объекта производного класса с помощью указателя или ссылки на него C++ определяет во время исполнения программы, какую функцию вызвать, основываясь на типе объекта. Для разных объектов вызываются разные версии одной и той же виртуальной функции. Класс, содержащий одну или более виртуальных функций, называется полиморфным классом (polymorphic class).
4. В языке программирования C++ **деструктор** полиморфного базового класса должен объявляться **виртуальным**. Только так обеспечивается корректное

разрушение объекта производного класса через указатель на соответствующий базовый класс.

5. **Статический полиморфизм**: решение о том, какой метод выполнить, принимается во время компиляции. Примером этого может быть перегрузка метода. **Динамический полиморфизм**: решение о выборе метода для выполнения устанавливается во время выполнения. Примером этого может быть переопределение метода.