

В заключении хотелось бы сказать, что, на наш взгляд, в современном мире реальное общение вытесняется виртуальным. Поэтому для гармоничного развития личности необходимо вовлекать обучающихся в воспитательный процесс. Так, например, студенты БНТУ принимают участие в различных конкурсах воспитательного характера, таких как «Весна БНТУ», «День первокурсника», «Студенческая смена БНТУ», «Улыбнись вместе с БНТУ», «Ледовая фиерия» и многие другие.

УДК 472

Новик А.С.

## **ПРИВЕДЕНИЕ ТИПОВ ДАННЫХ В C/C++**

*БНТУ, Минск*

*Научный руководитель: Дробыш А.А.*

В C/C++ используется множество типов данных. Под конкретные задачи используют конкретные типы. Так, например, иногда требуются только целые числа, а иногда дробные. В C/C++ существуют операции приведения типов (преобразования типов). Приведение типа – преобразование значения переменной одного типа в значение другого типа. Различают два вида преобразования типов данных: неявное и явное.

Неявное преобразование происходит автоматически, по правилам, заложенным в языке программирования. Это выполняется в следующих случаях: при присваивании одного арифметического типа другому арифметическому типу; при вычислении арифметического выражения с операндами разных типов; при передаче значений в функции.

Автоматическое приведение возможно в том случае, когда значение преобразуется к более широкому типу, например, целое число к вещественному.

Явное приведение в отличие от неявного осуществляется программистом. Для явного приведения типов в языке C имя

типа указывается в круглых скобках перед переменной или выражением. В языке C++ явное приведение осуществляется с помощью записи выражения или переменной в круглых скобках после типа данных, к которому нужно привести.

Также явное приведения типов в C++ может осуществлять при помощи следующих операторов: `dynamic_cast`, `const_cast`, `reinterpret_cast` и `static_cast`. Они предоставляют дополнительные «рычаги управления» характером выполнения операций приведения типа и у каждой из них свое назначение. Рассмотрим каждый из них в отдельности.

Оператор `dynamic_cast` выполняет операцию приведения типов во время выполнения программы, реализует приведение указателей или ссылок. Этот оператор позволяет определить, принадлежит ли объект данного типа некоторой иерархии наследования. Это также единственное приведение, которое может потребовать ощутимых затрат во время исполнения. Синтаксис оператора: Тип `dynamic_cast` <Тип> (объект).

Оператор `const_cast` переопределяет модификаторы `const` и/или `volatile`. Применяется для того, чтобы отбросить константность объекта. Никакое другое приведение в стиле C++ не позволяет это сделать. Его общий формат имеет следующий вид: Тип `const_cast` <Тип> (объект).

Оператор `static_cast` осуществляет преобразование связанных типов данных. Его можно использовать для любого стандартного преобразования. При этом во время работы программы никаких проверок на допустимость не выполняется. Синтаксис выглядит таким образом: Тип `static_cast` <Тип> (объект).

Оператор `reinterpret_cast` выполняет фундаментальное изменение типа, преобразует один тип в принципиально другой. Обычно используется, чтобы привести указатель к указателю, указатель к целому, целое к указателю. Также работает со ссылками. Синтаксис такой же, как и в ранее рассмотренных операторах: Тип `reinterpret_cast` <Тип> (объект).

Приводить типы с помощью операторов `dynamic_cast`, `const_cast`, `reinterpret_cast` и `static_cast` предпочтительнее. Во-первых, их гораздо легче найти в коде, что упрощает процесс поиска ошибки. Во-вторых, более узко специализированное назначение каждого оператора дает возможность компиляторам диагностировать ошибки их использования.

УДК 372.8

Новик И.О.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ОПОРНЫХ КОНСПЕКТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ**

*БНТУ, Минск*

*Научный руководитель: Зуенок А.Ю.*

Система образования, на которую возложена обязанность подготовки подрастающего поколения к жизни в информационно перегруженной среде, вынуждена пересматривать образовательные задачи, с учетом потребностей общества. Для изучения информатики, где необходимо изучить и усвоить большие объемы учебного материала уделяется малое количество часов. Так появилась идея изучать материал блоками, которые включали бы целые темы, как когда-то предложил опорные конспекты математик Шаталов «обучение без троек». Суть педагогической системы В. Ф. Шаталова выражается в том, чтобы обучающийся представлял, понимал, помнил и применял свои знания в нестандартных условиях.

Система опорных конспектов интересна тем, что позволяет удачно сочетать новые подходы обучения в традиционной системе. Неотъемлемой частью данной системы является рефлексия, что повышает уровень понимания и осмысления изучаемого материала. Опорные конспекты позволяют варьировать темпы прохождения материала и его структуру, в соответствии