***Контрольные вопросы***

1. **Что такое конструктор и деструктор класса?**

*Конструктор -* специальная функция (метод) класса, срабатывающая в момент создания объекта класса. Имя конструктора совпадает с именем класса и ничего не возвращает (при этом также не является void).

*Деструктор -* специальная функция (метод) класса, срабатывающая в момент удаления объекта класса. Имя деструктора совпадает с именем класса, но в начале также имеет символ «~». В деструкторе освобождается память, выделенная во время создания и работы объекта класса.

1. **Какие бывают конструкторы?**

*Конструктор по умолчанию* - без указания каких-либо параметров.

*Параметризованный конструктор -* конструктор, принимающий некоторые параметры.

*Конструктор копирования -* копирует некоторые данные из одного объекта класса в другой.

*Конструктор перемещения (присваивания) -* вызывает обмен данными между двумя объектами класса (подобен функции swap()для обмена значениями двух переменных)

1. **Зачем нужен конструктор копирования?**

Конструктор копирования нужен, чтобы безопасно создать копию объекта класса. Также он необходим в классах, где происходит динамическое выделение памяти (имеется указатель, для которого память выделяется динамически с помощью оператора new или других функций).

Конструктор копирования может пригодиться в следующих ситуациях:

- Чтобы передать объект в функцию как параметр по значению, а не по ссылке;

- Чтобы вернуть объект как результат работы некоторой функции;

- Чтобы создать ещё один объект класса с теми же свойствами, что и у первого.

1. **Зачем нужен перегруженный оператор присваивания?**

Часто оператор присваивания (=) перегружается для «копирования» значений из одного объекта в другой путём их присваивания (obj1 *=* obj2). Это позволяет сократить количество кода, а следовательно, сократить число потенциальных ошибок.

1. **Какие существуют способы перегрузки операторов для класса?**

Обычно это либо глобальные функции, являющиеся дружественными для класса, либо функции, определяемые внутри этого класса.

1. **Когда срабатывает конструктор копирования (без явного вызова)?**

Когда происходит присваивание одного объекта другому. Например, пусть определены класс Table и объект класса - table1. Тогда конструктор копирования сработает при создании ещё одного объекта и присвоении ему объекта table1:

Table table2 = table1;

1. **Когда вызывается деструктор класса?**

При выходе объекта класса из области видимости программы (завершение выполнения программы, когда освобождается выделенная для её выполнения память) либо при явном удалении объекта оператором delete*.*