

## ВОПРОСЫ к экзамену по ООП

1. Структура программы на языке C++. Простейший пример программы.
2. Встроенные типы переменных, их объявление, определение, инициализация.
3. Выражения в языке C++, приоритет операций.
4. Арифметические операции, явные и неявные преобразования типов.
5. Условные операторы и логические выражения.
6. Операторы цикла и логические выражения.
7. Вложенные условные операторы и оператор switch.
8. Условная операция, логические операции, целые величины в качестве логических.
9. Операторы переходов break, continue, goto.
10. Функции, объявление, определение, параметры и аргументы.
11. Передача аргументов по значению и по ссылке - примеры, основное различие.
12. Перегруженные функции. Аргументы по умолчанию.
13. Область видимости и классы памяти, время жизни переменных.
14. Классы и объекты. Определение класса.
15. Инкапсуляция - один из основных принципов ООП. Примеры.
16. Методы класса. Объявление, определение и вызов методов.
17. Конструкторы и деструкторы класса. Перегрузка конструкторов.
18. Конструктор копирования.
19. Явная и неявная передача аргументов при вызове методов класса.
20. Зачем нужны классы? Структурно-модульное программирование и ООП.
21. Массивы, объявление, инициализация, доступ к элементам массива.
22. Многомерные массивы,
23. Массивы объектов, объявление, инициализация, доступ к элементам массива.
24. Строковые переменные и константы, функции strcmp и strcmp.
25. Перегрузка операций, преимущества использования.
26. Перегрузка арифметических операций - пример использования.
27. Перегрузка операций отношения - пример использования.
28. Наследование. Базовый и производный класс. Примеры использования.

29. Использование спецификаторов доступа при наследовании.
30. Конструкторы производного класса.
31. Перегрузка функций в производном классе.
32. Иерархия классов. Абстрактный базовый класс.
33. Множественное наследование. Пример использования.
34. Адреса и указатели. Операции & и \*.
35. Переменные-указатели, объявление, инициализация.
36. Указатели и массивы. Доступ к элементам массива с помощью переменной-указателя.
37. Указатели и функции. Передача указателей в функции. Передача массивов.
38. Указатели на строки. Копирование строк с использованием указателей.
39. Управление памятью с помощью операций new и delete, преимущества использования.
40. Указатели на объекты и ссылки на переменные и методы класса через указатели.
41. Виртуальные функции. Доступ к обычным и виртуальным функциям через указатели.
42. Пример использования виртуальных функций (класс PERSON).
43. Дружественные функции. Основное назначение. Пример дружественной функции.
44. Перегрузка операций с использованием дружественных функций.
45. Потоки ввода/вывода - операторы << и >>.
46. Потоки ввода/вывода - операторы open, close, read, write.
47. Использование аргументов командной строки в языке C++.
48. Шаблоны функций. Пример использования.
49. Шаблоны классов. Пример использования.
50. Исключения. Пример обработки исключений.