

**Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации
по дисциплине ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования
для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Преподаватель: Ермоленко А. А.

1. Алгоритм. Свойства алгоритмов.
2. Элементы языка программирования: константы, идентификаторы, ключевые слова.
3. Типы данных и их объявление. Перечисляемый тип.
4. Типы данных и их объявление. Указатели. Операции разадресации и адреса. Адресная арифметика.
5. Выражения. Операнды и операции (унарные, бинарные, тернарные). Правила преобразования типов.
6. Оператор: Оператор выражение, составной оператор, операторы условного перехода.
7. Организация циклических вычислительных процессов с помощью операторов for, while, do while.
8. Организация ввода-вывода. Форматный ввод-вывод.
9. Массивы. Индексные выражения. Хранение в памяти одномерных и многомерных массивов.
10. Массивы. Основные алгоритмы их обработки. Ввод-вывод, поиск, удаление, сортировка.
11. Структуры и объединения. Вариантные структуры.
12. Правила определения переменных и типов. Инициализация данных.
13. Определение и вызов функций. Фактические и формальные параметры.
14. Определение и вызов функций. Передача массивов и указателей на функции.
15. Определение и вызов функций. Предварительная инициализация параметров, функции с переменным числом параметров. Передача параметров функции main.
16. Время жизни и область видимости программных объектов. Классы памяти. Инициализация глобальных и локальных переменных
17. Динамические объекты. Способы выделения и освобождения памяти
Линейный односвязный список.

18. Динамические массивы. Особенности выделения и освобождения памяти для многомерных массивов.
19. Директивы препроцессора. Макроопределения.
20. Объектно-ориентированный подход к программированию. Классы.
21. Объектно-ориентированный подход к программированию. Инициализация и разрушение объектов. Конструкторы и деструкторы.
22. Объектно-ориентированный подход к программированию. Ограничения доступа к членам класса. Друзья класса
23. Объектно-ориентированный подход к программированию. Наследование.
24. Перегрузка операций.
25. Организация ввода-вывода. Потoki ввода-вывода.
26. Шаблоны функций.
27. Шаблоны классов.
28. Библиотека STL.
29. Обработка исключительных ситуаций.