

1. **Специальность**
09.02.07 Информационные системы и программирование
2. **Квалификация**
Администратор баз данных
3. **Название дисциплины / МДК**
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
4. **Номер групп(ы)** БД-1-24
БД-11/1-25
5. **Форма контроля**
Дифференцированный зачет
6. **ФИО преподавателя**
Клопов Дмитрий Анатольевич

Перечень примерных вопросов

1. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов
2. Основные конструкции алгоритмов: линейный алгоритм, разветвляющийся алгоритм, циклический алгоритм
3. Схема алгоритма (блок-схема). Элементы блок-схемы. Правила составления блок-схем
4. Развитие языков программирования. Области применения языков программирования
5. Стандарты языков программирования. Среда проектирования
6. Компиляторы и интерпретаторы
7. Жизненный цикл программы
8. Программный продукт и его характеристики
9. Основные этапы решения задач на компьютере
10. С++. Алфавит и синтаксис языка. Правила формирования имен.
11. С++. Унарные операции
12. С++. Арифметические операции
13. С++. Операции отношений
14. С++. Логические операции
15. С++. Условные операции
16. С++. Операции присваивания
17. С++. Выражения. Оператор присваивания
18. С++. Стандартные математические функции
19. С++. Константы и переменные. Правила описания и именования
20. С++. Структура программы
21. С++. Библиотека <iostream>. Ввод и вывод данных
22. С++. Простой и составной оператор
23. С++. Условный оператор
24. С++. Оператор выбора

25. C++. Оператор цикла с постусловием
26. C++. Оператор цикла с предусловием
27. C++. Оператор цикла с параметром. Вложенные циклы.
28. C++. Одномерные массивы.
29. C++. Размер и размерность массива. Безразмерные массивы
30. C++. Двумерные массивы.
31. C++. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.
32. C++. Строки. Библиотека <string>. Функции библиотеки <string>
33. C++. Библиотека <set>. Тип данных – множество. Операции над множествами
34. C++. Комбинированный тип данных – запись (структура).
35. C++. Файлы. Понятие, назначение, порядок использования. Общая схема работы с файлом.
36. C++. Библиотека <fstream>. Файлы последовательного доступа (текстовые файлы).
37. C++. Библиотека <fstream>. Файлы прямого доступа (бинарные файлы).
38. C++. Подпрограммы (функции). Понятие, правила описания и использования
39. C++. Описание и вызов подпрограмм
40. C++. Механизм передачи параметров. Формальные и фактические параметры
41. C++. Рекурсия. Понятие, правила применения
42. C++. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы
43. C++. Указатели. Применение указателей. Динамическая память
44. C++. Указатели. Списки на основе указателей
45. C++. Объектно-ориентированное программирование. Основные понятия. Инкапсуляция, наследование полиморфизм
46. C#. Событийно-управляемая модель программирования
47. ИСР. Аппаратно-программные требования для MS Visual Studio 2019. Интерфейс интегрированной среды разработки.
48. C#. Состав, характеристика и настройка проекта типа Windows Forms