**Вопросы к экзамену по дисциплине**

**«Объектно-ориентированный анализ и программирование»**

**(2016-2017 учебный год)**

1. Понятие абстракции и абстрактных типов данных.
2. Понятие объектно-ориентированного анализа.
3. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
4. Объектно-ориентированные языки программирования
5. Параметрический полиморфизм. Перегрузка функций.
6. Параметрический полиморфизм. Шаблоны функций.
7. Класс как абстрактный тип данных.
8. Создание объектов классов.
9. Конструкторы классов. Понятие, способы описания, вызов.
10. Деструкторы классов. Понятие, способы описания, вызов.
11. Доступность компонентов класса.
12. Компоненты классов: данные и методы.
13. Статические компоненты классов
14. Константные компоненты классов
15. Указатель this.
16. Дружественные функции классов.
17. Перегрузка стандартных операций.
18. Перегрузка префиксных и постфиксных операций.
19. Ввод-вывод для типов, определенных пользователем.
20. Наследование классов. Базовые и производные классы.
21. Статусы доступа при наследовании.
22. Динамический полиморфизм. Виртуальные функции.
23. Чистые виртуальные функции и абстрактные классы.
24. Множественное наследование и виртуальные базовые классы.
25. Локальные классы.
26. Параметрический полиморфизм. Описание шаблонов классов.
27. Параметрический полиморфизм. Создание объектов шаблонов.
28. Понятие и примеры исключительных ситуаций.
29. Контролируемые блоки программ.
30. Способы генерации и перехвата исключений. Обработчики исключений.
31. Создание классов исключений.
32. Стандартная библиотека шаблонов STL. Назначение и общие характеристики.
33. Стандартная библиотека шаблонов STL. Работа с типом string.
34. Стандартная библиотека шаблонов STL. Понятие и виды итераторов.
35. Стандартная библиотека шаблонов STL. Обзор контейнеров.
36. Стандартная библиотека шаблонов STL. Работа со списками.
37. Стандартная библиотека шаблонов STL. Работа с динамическими массивами.
38. Стандартная библиотека шаблонов STL. Стеки и очереди.
39. Стандартная библиотека шаблонов STL. Работа с множествами.
40. Алгоритмы стандартной библиотеки шаблонов STL.