

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики»

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

по магистерской программе «Технологии промышленного программирования»

1. Основные понятия и аксиомы реляционной алгебры.
2. Характеристики языка SQL.
3. Выборка данных из реляционных таблиц с помощью оператора SELECT.
4. Понятие типов данных в языках программирования. Составные типы данных.
5. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
6. Назначение и основные функции ассемблера.
7. Архитектурные принципы фон-неймановских ЭВМ. Основные виды ЭВМ с архитектурой, отличающейся от фон-неймановской.
8. Центральный процессор: его функции и состав.
9. Архитектура ЭВМ. CISC- и RISC-архитектуры.
10. Программная модель процессора Intel x86.
11. Режимы адресации процессора Intel x86.
12. Понятие конвейерной и суперскалярной обработки потока команд.
13. Понятие и классификация аппаратных интерфейсов.
14. Назначение и основные функции системы прерываний.
15. Программные и аппаратные прерывания и их отличия.
16. Иерархическая организация памяти компьютеров.
17. Понятие и концепции виртуальной памяти.
18. Страничная и сегментная организация памяти.
19. Алгоритмы замещения страниц виртуальной памяти.
20. Управление процессами в операционных системах.
21. Управление памятью в операционных системах.
22. Назначение и функции операционных систем. Классификация операционных систем.
23. Основные принципы управления данными и файловые системы.
24. Режимы мультипрограммной работы ЭВМ.
25. Назначение и принципы работы видеоадаптеров.
26. Основные принципы компьютерной визуализации. Стандарт OpenGL.
27. Принципы структурной и функциональной организации вычислительных сетей.
28. Вычислительные сети с коммутацией пакетов.
29. Стек протоколов TCP/IP.
30. Адресация в IP-сетях.