Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра автоматики
Кафедра систем сбора и обработки данных

Паспорт зачета

по дисциплине «Архитектура вычислительных систем», 4 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 - 18, второй вопрос из диапазона вопросов 19 - 36 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____
к зачету по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»

---

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

Утверждаю: зав. кафедрой ____ _____ должность, ФИО
(подпись)
(дата)

2. Критерии оценки

- Задание считается выполненным на пороговом уровне, если студент дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет 50 - 73 балла.
- Задание считается выполненным на базовом уровне, если студент формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет 74 – 86 баллов.
- Задание считается выполненным на продвинутом уровне, если студент проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет 87 - 100 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее

50 баллов (из 100 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»

1. Каковы основные вехи в истории развития компьютеров?
2. На какие основные классы можно разбить все современные компьютеры?
3. Каковы различия основных архитектур современных компьютеров?
4. Из каких основных блоков состоит современный компьютер?
5. Какие типы запоминающих устройств по характеру запоминания информации используются в современных компьютерах?
6. Из каких функционально обособленных частей состоит обобщенная память современного компьютера?
7. Что понимается под системными ресурсами компьютера и каково их назначение?
8. Какие основные типы процессоров используются в современных компьютерах?
9. Какова структура и назначение шинной организации современных компьютеров?
10. Что понимается под мультимедийным оборудованием современного компьютера?
11. Каков состав элементной базы компьютеров?
12. Что понимается под сегментированием памяти и как оно используется в современных компьютерах?
13. Что понимается под регистрами общего назначения процессоров семейства X86 и их клонов, и в чем заключается специфика каждого из этих регистров?
14. Каково назначение регистра флагов процессоров семейства X86 и их клонов, и в чем заключается специфика использования его отдельных битов?
15. Как распределено адресное пространство в современных компьютерах IBM PC.
16. Какие способы адресации информации используются в компьютерах?
17. Как формируются адреса команд и данных в процессорах семейства X86?
18. Что понимается под мультиплексированием адресов и данных, и с какой целью оно используется?
19. Каково назначение очереди команд и где она реализуется?
20. Что понимается под прерыванием программ, и каковы основные характеристики процесса прерывания?
21. Какого типа системы прерывания используются в современных компьютерах?
22. Из каких конструктивных типовых блоков состоит современный персональный компьютер?
23. Какие основные элементы и узлы располагаются на системной плате персонального компьютера, их назначение?
24. Какова структура программы, написанной на языке ассемблера?
25. Как используются в компьютерах прямые, обратные и дополнительные коды чисел?
26. Каковы форматы представления чисел в современных компьютерах?
27. В чем смысл введения смещенных порядков в представлениях чисел в формате с плавающей запятой, и какого типа смещения используются в современных компьютерах?
28. Как представляется в современных компьютерах алфавитно-цифровая информация.
29. Каковы особенности осуществления в компьютерах арифметических операций с целыми числами без знака и со знаком?
30. Каковы особенности осуществления в компьютерах арифметических операций с вещественными числами?
31. Какие основные принципы ввода/вывода информации используются в компьютерах?
32. Какие типы устройств ввода/вывода используются в современных компьютерах?

33. Какие типы внешних запоминающих устройств используются в современных компьютерах?
34. Чем Гарвардская архитектура компьютера отличается от Принстонской?
35. В чем смысл конвейеризации выполнения команд в компьютерах?
36. Каковы различия между многомашинными и многопроцессорными вычислительными системами?