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

Паспорт экзамена

по дисциплине «Вычислительные машины и системы», 6 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 2вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-18;
- второй вопрос из диапазона вопросов 19-36.

Таким образом, проверяется уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

На экзамене преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____
к экзамену по дисциплине «Вычислительные машины и системы»

---

1. Способы представления информации в вычислительных машинах.
2. Структура персонального компьютера.

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

2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной,

сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от* 36 *до* 40 *баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 30 до 35 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от* 20 *до 29 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, не сформированы. Оценка составляет *менее* 20 *баллов.*

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 20 до 40 баллов включительно. Сумма менее 20 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Вычислительные машины и системы»

1 Классификация ВМ.
2 Основные понятия вычислительной техники
3 Способы представления информации в вычислительных машинах
4 Основные характеристики вычислительных машин
5 Системы счисления
6 Выполнение арифметических операций в ВМ
7 Машинные коды
8 Общие принципы построения ВМ
9 Структура команд
10 Способы адресации операндов и команд
11 Система команд
12 Организация процессоров
13 CISC- и RISC-процессоры.
14 Сверхоперативные ЗУ
15 Основная память вычислительных машин
16 Проблемы взаимодействия процессора с основной памятью
17 Принципы организации кэш-памяти
18 Внешняя память
19 Динамическое распределение памяти
20 Организация виртуальной памяти
21 Устройства ввода-вывода
22 Внешние запоминающие устройства
23 Интерфейсы ВМ
24 Интерфейс системной магистрали

25 Организация функционирования ВМ
26 Режимы работы ВМ
27 Принцип «открытой» архитектуры.
28 IBM PC совместимые компьютеры
29 Базовая функциональная схема компьютера PC
30 Конструктивные принципы построения компьютеров PC.
31 Структура персонального компьютера
32 Понятия о централизованных и распределенных системах обработки
33 Организация микроконтроллерных систем
34 Типовая структура микроконтроллера
35 Центральное процессорное устройство микроконтроллера
36 Особенности организации памяти микроконтроллера