Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электронных приборов

Паспорт экзамена

по дисциплине «Основы микропроцессорной техники», 7 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 — 16, второй вопрос из диапазона вопросов 17 — 32 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет радиотехники и электроники

Билет № N_____
к экзамену по дисциплине «Основы микропроцессорной техники»

1. Вопрос 1 — из диапазона вопросов 1 — 16.
2. Вопрос 2 — из диапазона вопросов 17 — 32.

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

2. Критерии оценки

- • Ответ на билет для экзамена считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки,
  оценка составляет от *0 до 19 баллов.*

• Ответ на билет для экзамена засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет от *20 до 30 баллов.*

• Ответ на билет для экзамена билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет от *31 до 35 баллов.*

• Ответ на билет для экзамена билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет от *36 до 40 баллов.*

3. Шкала оценки

Студент допускается к экзамену, если за текущую деятельность в семестре он получил не менее 30 баллов из 60 возможных.

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 20 баллов (из 40 возможных).

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

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Электроника и микропроцессорная техника»

1. Предпосылки использования микропроцессоров в современных электронных приборах и устройствах и тенденции их развития*.
2. Классификация микропроцессоров. *
3. Функциональная схема ЭВМ.
4. Понятие об архитектуре микропроцессов.
5. Характеристики и особенности микропроцессов с микропрограммным управлением и с фиксированным набором команд. RISC процессоры.
6. Общие принципы выполнения команд в микропроцессах. Временные интервалы.
7. Состав и назначение регистров в микропроцессах.
8. Набор и характеристики команд в микропроцессах.
9. АЛУ, блок управления и синхронизации.

10. Организация стековой памяти.

11. Регистровый и косвенный регистровый методы адресации (на примере микро ЭВМ "Электроника - 60").

12. Режим адресации с автоувеличением и косвенная адресация с автоувеличением (на примере микро ЭВМ "Электроника - 60").

13. Режим адресации с автоуменьшением и косвенная адресация с автоуменьшением (на примере микро ЭВМ "Электроника - 60").

14. Индексные методы адресации (на примере микро ЭВМ "Электроника - 60").

15. Методы адресации с использованием программного счетчика в микро ЭВМ "Электроника - 60".

16. Методы адресации, используемые в 8-разрядных микропроцессорах.

17. Характеристики команд пересылки данных в микропроцессорах.

18. Выполнение команд пересылки данных в микропроцессорах.

19. Характеристики команд преобразования данных в микропроцессорах.

20. Выполнение команд преобразования данных в микропроцессорах.

21. Характеристики команд безусловных переходов в микропроцессорах.

22. Выполнение команд безусловных переходов в микропроцессорах.

23. Характеристики специальных команд в микропроцессорах

24. Выполнение специальных команд в микропроцессорах.

25. Организация разветвлений в программах.

26. Организация подпрограмм.

27. Структуры ввода-вывода.

28. Программирование на машинном языке.

29. Программирование на языке Ассемблер. Кросс- и резидентный ассемблеры.

30. Директивы и макрокоманды ассемблера.

31. Понятие о прерываниях в микропроцессорах. Принципы организации обслуживания прерываний.

32. Структуры прямого доступа к памяти. Функции, выполняемые контроллером прямого доступа к памяти.