Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра полупроводниковых приборов и микроэлектроники

Паспорт зачета

по дисциплине «Информационные технологии и основы программирования», 1 семестр

1. Методика оценки

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

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 – 7;
- второй вопрос из диапазона вопросов 8 – 14.

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

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

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет РЭФ

Билет № 1
к зачёту по дисциплине «Информационные технологии и основы программирования»

---

1. Основные понятия информатики: сигналы, данные, информация.

2. Позиционные системы счисления: двоичная система счисления.

Утверждаю: зав. каф. ППиМЭ _____ к.т.н., Остертак Д.И.
(подпись)

_____
(дата)

---

2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на билет зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент дает полные развёрнутые ответы на оба вопроса и при этом правильно и уверенно отвечает на дополнительные вопросы. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, сформированы в полном объеме. Оценка составляет **18 – 20** баллов.

Ответ на билет зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент дал ответ хотя бы на один вопрос или неполные ответы на оба вопроса, но при этом отвечает на большую часть дополнительных вопросов. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом

уровне. Оценка составляет **14 – 17** баллов.

Ответ на билет зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент дал ответ хотя бы на один вопрос, но при этом испытывает затруднения при ответе на дополнительные уточняющие вопросы. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет **10 – 13** баллов.

Ответ на билет зачета считается **неудовлетворительным**, если студент не ответил ни на один вопрос, или его ответы являются поверхностными, не отражающими сути и специфики вопроса, и если он при этом не может ответить на дополнительные уточняющие вопросы. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, не сформированы. Оценка составляет **менее 10** баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

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

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Информационные технологии и основы программирования»

1) Основные понятия информатики: сигналы, данные, информация.
2) Качество информации, основные свойства информации.
3) Основные понятия информационных технологий:

   hardware, *software*, *interface*, *computer*.
4) Информатика как наука, истоки и предпосылки:

   документалистика и кибернетика.
5) Единицы измерения информации: бит, байт и производные от них единицы.
6) Количество информации, формула Хартли и формула Шеннона.
7) Непозиционные системы счисления: римская система счисления.
8) Позиционные системы счисления: двоичная система счисления.
9) Позиционные системы счисления: восьмеричная система счисления.
10) Позиционные системы счисления: шестнадцатеричная система счисления.
11) Кодирование символьной информации в ЭВМ: базовая таблица *ASCII*.
12) Универсальная кодировка символов *UNICODE*, основные сведения.
13) Кодирование целых чисел: прямой, обратный и дополнительный коды.
14) Кодирование вещественных чисел в ЭВМ, основные сведения.