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 1–8;
- второй вопрос из диапазона вопросов 9–16.

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

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. Перевод чисел из 10-ой в 2-ую СС: правило деления и правило умножения.

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

_____
(дата)

---

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

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. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции 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. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции 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. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции 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. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции 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) Единицы измерения информации: бит, байт и производные от них единицы.
4) Количество информации, формула Хартли и формула Шеннона.
5) Непозиционные системы счисления: римская система счисления.
6) Позиционные системы счисления: двоичная система счисления.
7) Позиционные системы счисления: восьмеричная система счисления.
8) Позиционные системы счисления: шестнадцатеричная система счисления.
9) Перевод чисел из 10-ой в 2-ую СС: правило деления и правило умножения.
10) Перевод чисел из 2-ой в 10-ую, 8-ую и 16-ую системы счисления.
11) Кодирование символьной информации в ЭВМ: базовая таблица ASCII.
12) Кодирование символьной информации в ЭВМ: расширенные таблицы ASCII.
13) Кодирование целых отрицательных чисел: прямой, обратный и дополнительный коды. Примеры операций сложения и вычитания.
14) Принципы представления вещественных чисел: основные сведения, нормальная

и нормализованная формы записи числа с плавающей запятой.

15) Стандарт IEEE-754. Кодирование вещественного числа с одинарной точностью.

16) Стандарт IEEE-754. Кодирование специальных чисел: ±0, ±∞, NaN.