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», 2 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 1–6;
- второй вопрос из диапазона вопросов 7–12.

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. Компьютерная графика: виды и особенности формирования изображений.

2. Триггеры как элементы памяти ЭВМ: D, T и JK-триггеры.

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) Компьютерная графика: виды и особенности формирования изображений.
2) Цветовые модели описания цветного изображения, основные сведения.
3) Булева алгебра, основные логические операции.
4) Булева алгебра, основные законы Булевой алгебры.
5) Условные обозначения основных логических элементов на схемах согласно стандартам МЭК, ANSI и DIN.
6) Бистабильная ячейка как элемент памяти, *RS*-триггер.
7) Триггеры как элементы памяти ЭВМ: D, T и JK-триггеры.
8) Двоичный полусумматор, назначение, таблица истинности и логическая схема его технической реализации.
9) Арифметико-логическое устройство, назначение и структурная схема подключения к вспомогательным элементам.
10) Принстонская и гарвардская архитектуры ЭВМ, принципы фон-Неймана построения вычислительной машины.
11) Архитектура микропроцессора, основные элементы.

12) Архитектура системы команд МП, хронология развития.