Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра конструирования и технологии радиоэлектронных средств
Кафедра теоретических основ радиотехники

# Паспорт зачета

по дисциплине «Информационные технологии и основы программирования», 2 семестр

## 1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по билетам. Билет состоит из 1 вопроса и задачи по написанию программы и формируется по следующему правилу:

- вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-18;
- второй вопрос – задача по написанию программы.

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 № _____**
к зачету по дисциплине «Информационные технологии и основы программирования»

1 Операторы параметрического цикла
2. Нахождение суммы положительных элементов массива

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

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

Ответ на билет (тест) для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок и способен обосновать

выбор метода решения задачи. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от* 18 *до* 20 *баллов.*

Ответ на билет (тест) для зачета 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, не допускает существенных ошибок при решении задачи. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от* 1*4 до* 17 *баллов.*

Ответ на билет (тест) для зачета 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. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от* 1*0 до* 13 *баллов.*

Ответ на билет (тест) для зачета считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее* 1*0 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. Общая структура программы на языке Си
2. Типы данных, константы и переменные
3. Операции
4. Оператор условного перехода
5. Операторы параметрического цикла
6. Оператор цикла с предусловием
7. Оператор цикла с постусловием
8. Оператор-переключатель
9. Одномерные массивы
10. Многомерные массивы
11. Символьные строки
12. Указатели

13. Динамические переменные и массивы
14. Функции
15. Битовые поля. Поразрядные операции
16. Пользовательские типы данных: структуры, объединения
17. Основы объектно-ориентированного программирования: классы.
18. Основы графического программирования.

**Примерный перечень практических задач по написанию программ**

1. Нахождение суммы положительных элементов массива
2. Нахождение количества отрицательных элементов массива
3. Нахождение номера минимального элемента массива
4. Удаление первого элемента массива
5. Добавление первого элемента массива
6. Нахождение номера элемента, имеющего заданное значение

Изменение порядка следования элементов массива на противоположный