Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра оптических информационных технологий

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 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-15;
- второй вопрос из диапазона вопросов 16-30.

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 ФТФ

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

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

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

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

Ответ на билет 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. 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 *от 18 до 20 баллов.*

Ответ на билет 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. 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 *от 15 до 17 баллов.*

Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 10 до 14 баллов.*

Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий. 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. Этапы разработки программы
2. Компиляция
3. Этапы тестирования программы
4. Определение алгоритма. Свойства алгоритма. Формы записи алгоритмов. Примеры.
5. Запись алгоритмов блок-схемами. Основные элементы блок-схем.
6. Структура программы на языке Си.
7. Управляющие структуры следования.
8. Управляющие структуры ветвления.
9. Программирование ветвлений.
10. Алгоритм цикла со счетчиком. Пример алгоритма
11. Алгоритм цикла с предусловием. Пример алгоритма
12. Алгоритм цикла с постусловием. Пример алгоритма
13. Программирование итерационных вычислений.
14. Основные типы данных
15. Виды операций над элементарными типами данных
16. Объявление переменной.
17. Инициализация переменной.
18. Целый тип данных (особенности, операции, примеры).
19. Вещественный тип данных (особенности, операции, примеры).
20. Логический тип данных (особенности, операции, примеры).
21. Приведение и преобразование типов (явные, неявные, примеры).

22. Что такое библиотеки подпрограмм и для чего их используют.
23. Ввод/вывод данных в консоль (какие бывают, как использовать).
24. Файловый ввод/вывод.
25. Понятие сложного типа данных.
26. Понятие типа массив, задание этого типа и операции над типом (динамический и статический массив).
27. Задание многомерного массива (динамический и статический массив).
28. Обращение к элементам массива.
29. Обращение к элементам массива через указатели.
30. Использование массива при решении задач.