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», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по билетам. Билет состоит из 3 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-9;
- второй вопрос из диапазона вопросов 10-22;
- третий вопрос из диапазона вопросов 23-36;
- четвертый вопрос из диапазона вопросов 37-57.

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. Дать определение. Инкапсуляция – это …?
2. Конструктор класса. Привести пример создания конструктора класса.
3. Инструкции управления break, continue, return
4. Привести результат вычислений double x=10.0; y=3.0; int i =(int)x/y; i=

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. 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. 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. 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. 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»

Объектно-ориентированное программирование

1. Дать определение. Класс – это …?
2. Привести пример создания класса в тексте программы
3. Дать определение. Инкапсуляция – это …?
4. Привести пример инкапсуляции в тексте программы
5. Дать определение. Полиморфизм – это …?
6. Привести пример полиморфизма в тексте программы
7. Дать определение. Наследование – это …?
8. Привести пример наследования в тексте программы
9. Привести пример создания открытых и закрытых членов класса. Пояснить понятие закрытых и открытых членов класса.

Структура языка программирования

10. Перегрузка функций. Привести пример создания перегрузки функций. Для чего

служит перегрузка функций.

11. Конструктор класса. Привести пример создания конструктора класса.
12. Деструктор класса. Привести пример создания деструктора класса.
13. Что означает ссылочный тип данных. Привести пример создания ссылочного типа данных
14. Что означает типы значений (простые типы). Привести пример создания типа значений
15. Целочисленные типы данных
16. Типы значений для представлений чисел с плавающей точкой
17. Символьные типы данных
18. Логические типы данных
19. Инициализация переменных. Привести пример инициализации переменных.
20. Области видимости данных
21. Преобразование и приведение типов
22. Тип члена класса «Свойство». Создание свойств. Привести пример создания класса со свойством.

Инструкции языка программирования C#

23. Инструкции управления ветвлением в языке C#
24. Инструкции управления циклом в языке C#
25. Инструкции управления break, continue, return
26. Инструкция управления “?”
27. Какой процесс называется рекурсивным?
28. Привести примеры создания одномерного массива его инициализации.
29. Привести примеры создания двумерного массива его инициализации.
30. Привести примеры создания многомерного массива его инициализации.
31. Привести примеры создания «рваного» массива его инициализации.

Операторы языка C#

32. Назовите арифметические операторы языка программирования C#
33. Назовите операторы отношений языка программирования C#
34. Назовите логические операторы языка программирования C#
35. Назовите операторы присваивания языка программирования C#
36. Назовите поразрядные операторы языка программирования C#

Задачи

37. double x=10.0; y=3.0; int i =(int)x/y; i=?
38. int i =255; byte b=(byte) i; b=?
39. int i =257; byte b=(byte) i; b=?
40. uint u=3200; short s=(short)u; s=?
41. uint u=6400; short s=(short)u; s=?
42. long l=6400; uint u=(uint)l; u=?
43. char ch1 = ‘1’; char ch2=’2’; char ch3 = ch1+ch2; ch3=?
44. int x=10; int y=x++; x=? y=?
45. int x=10; int y=++x; x=? Y=?;
46. int x=5; int y=6; int z=x+++++y; z=? x=? y=?
47. int x=3; int y=4; int z=++x+y; z=? x=? y=?
48. int x=5; int y=6; int z=x+++y; z=? x=? y=?

49.
```
void function()
{
int x=10;
{
int x=10;
x++;
```

```
}
int y=x;
}
y=?
```

50.
```
int x=10; y=1;
switch(x)
{
case 10 : y++; break;
case 20 : y=y+2; break;
}
x=?, y=?
```
7.12.
```
int x=10; y=1;
switch(x)
{
case 10 : y++;
case 20 : y = y + 2;
default : y = y + 3;
}
x=?, y=?
```
51.
```
int x=20; y=1;
switch(x)
{
case 10 : y++;
case 20 : y=y + 2;
case 30 : y=y + 3;
case 40 : y=y + 4;
}
x=?, y=?
```

52.
```
int y=0;
for(int i=0; (i<10)||( y<3); i++)
{
i++;
y++;
}
i=?, y=?
```

53.
```
for(int i=0, y=0; i<10; ++i)
{
if((i%2) == 0)
continue;
y++;
}
i=?, y=?
```
7.17.
```
for(int i=0, y=0; i<10; ++i)
{
if((i%2) == 0)
break;
y++;
```

```
}
i=?, y=?
```

54.
```
for(int i=0, y=0; i<10; ++i)
{
if((i%2) == 0)
return;
y++;
}
i=?, y=?
```

55.
```
int x=1, y=1;
while(x<10)
{
x++;
if((x%y) != 0)
y++;
}
x=?, y=?
```

56.
```
int x=1, y=1;
do
{
if((x%y)==0)
y++;
}while(x<10);
int function(int x, int y)
{
if(x>100) return 4;
return function(y, x+y);
}
y=function(1,1);
```
Какие значения будет возвращать функция function(…)? y=?

57.
```
int function(int x)
{
if(x>100) return 5;
return function(x*x);
}
y=function(1);
y=?
```