Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра экономической информатики

Паспорт зачета

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

1. Методика оценки

Зачет проводится в смешанной форме (выполнения задачи на компьютере и письменного тестирования с использованием электронной информационно-образовательной среда НГТУ (http:// www.nstu.ru/sveden/eos)).

Задания охватывают все содержание «Информационные технологии и основы программирования».

Тест состоит из 20 вопроса различного вида и позволяет проверить результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

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

Выполнение заданий засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент правильно ответил на все вопросы теста, знает определения всех понятий, продемонстрировал способность безошибочно устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, выявлять проблемы, предлагать механизмы их решения, представляет количественные и качественные характеристики определенных процессов и не допускает ошибок при решении задач. 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.*

Выполнение заданий засчитывается на **базовом** уровне, если студент правильно ответил на ⅔ вопросов теста, знает определения основных понятий, продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, правильно характеризует процессы, явления, не допускает существенных ошибок при решении задач. 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.*

Выполнение заданий засчитывается на **пороговом** уровне, если студент правильно ответил от ½ до ⅔ вопросов теста, знает определения основных понятий, продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, при решении задач допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные. 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.*

Выполнение заданий считается **неудовлетворительным**, если студент правильно ответил менее чем на половину вопросов теста, не знает определений понятий, не продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, при решении задач допускает принципиальные ошибки.
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 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. Примерный заданий для зачета

Утверждаю:
Зав. кафедрой ____ _____ ФИО
«____» _____ 20_ г.

Задачи

Задача 1. Написать функцию проверки чётное число или нет

Задача 2. Написать функцию для определения наибольшего числа в списке

Задача 3. Написать функцию, которая выводит таблицу умножения для числа n (от 1 до 10)

Задача 4. Написать функцию для подсчета количества положительных чисел в списке

Задача 5. Написать функцию для проверки сложности пароля. Длинна пароля должна быть не менее 8 символов и пароль должен содержать буквы и хотя бы одну цифру.

Тест

по дисциплине «Информационные технологии и основы программирования»[1]

Вопрос 1. Какой срез необходимо использовать для того, чтобы вывести элемент массива со значением «24»? (Ввести срез в формате [::,::])

[1] Правильные ответы выделены жирным шрифтом

```
array([[61, 87, 61, 23,  6],
       [71, 13,  8, 15, 23],
       [31, 88, 24, 12, 31],
       [73, 12,  0,  1, 37],
       [86, 58, 81, 31, 99]])
```

Ответ (короткий): ***9***

Вопрос 2. Какие значения может принимать строковая переменная x, чтобы в результате выполнения кода было выведено слово «YES»? (выбрать все возможные варианты)

```
if x in 'abc123abc':
    print('YES')
else:
    print('NO')
```

- ☐ **x = '1'**
- ☐ **x = '23'**
- ☐ **x = '3ab'**
- ☐ x = 'bca'
- ☐ x = '321'
- ☐ **x = '123abc'**
- ☐ x = 'abcabc'
- ☐ x = 'bc2' ☐

x = 'a'

(возможно нескольких вариантов)

Вопрос 3. Что выведет срез [1:2:1,2:3:1] массива размером 5x5

```
array([[22, 42, 45, 91, 26],
       [33, 11,  9, 82, 86],
       [ 5, 90, 11, 68, 52],
       [80, 33, 34, 98, 97],
       [71, 32, 84, 94, 30]])
```

Ответ (короткий): ***[1:2:1,1:2:1]***

Вопрос 4. Определите частные атрибуты? (выбрать все возможные варианты)

```
class Sotrud:
    def __init__(self,_code,surname,__name,middlename,post,date,zp):
        self.code=code
        self.__surname=surname
        self.name=name
        self.middlename=middlename
        self.__post=post
        self._date=date
        self._zp=zp
```

- ☐ **surname**
- ☐ date
- ☐ **post**
- ☐ code
- ☐ middlename
- ☐ name
- ☐ zp

(возможно нескольких вариантов)

Вопрос 5. Какой из операторов производит немедленный выход из цикла?

- ○ stop
- ○ continue
- ○ **break**
- ○ return ○

pass

(один вариант)

Вопрос 6.

Что выведет данный код?

```
print ( "P", "y", "t", "h", "o", "n", sep= "", end = "!")
print ( "P", "y", "t", "h", "o", "n", sep= ":", end = "!")
```

Ответ (короткий): ***Python!P:y:t:h:o:n!***

Вопрос 7. Какой метод используется для построения графика?

- ○ figure graph **plot** line
- ○ (один вариант)
- ○
- ○

Вопрос 8. Что запускает метод mainloop библиотеки tkinter?

- ○ Главный элемент графического интерфейса
- ○
- ○
- ○

Цикл завершения графического интерфейса

Цикл обработки событий

Отображает диаграмму в особой форме

(один вариант)

Вопрос 9. Что выполняет метод dict.items()?

- **Возвращает пары (ключ, значение)**
- Производит перебор элементов
- Возвращает значение
- Добавление элементов

(один вариант)

Вопрос 10. Сколько раз будет выполнено тело следующего цикла?

```
n = 0
while n > 0 :
    print('Сдам')
    print('Не сдам')
print('Зачет сдан!')
```

- 10
- **0**
- Это бесконечный цикл
-

1

(один вариант)

```
var = 10
print(Var)
```

Вопрос 11. Что выведет следующий код?

- 10
- Var
-

Ошибку

(один вариант)

Вопрос 12. Что необходимо добавить на месте пропущенной строки?

```
def find_max(nums):
    max_num = float("-inf")
    for num in nums:
        if num > max_num:
            # пропущенная строка
    return max_num
```

- num = max_num
- max_num += 1
- **max_num = num**
- max_num += num

(один вариант)

Вопрос 13.

Сколько чисел выведет эта программа?

```
i = 3
while i>0:
print (i)
  i = i -1
```

- 0
- **3**
- 2
- 4

(один вариант)

Вопрос 14. Что выведет срез?

"Новосибирск" [6:9][::-1]

-
- Ошиб
- ку
- бир

исо

риб

(один вариант)

Вопрос 15. Какой тип данных будет у переменной?

```
x= tuple(list(input("Добавьте элемент в словарь:")))
```

- list
- dict
- str
- **tuple**

(один вариант)

Вопрос 16. Укажите верные варианты принципов объектно-ориентированного программирования? (выбрать все возможные варианты)

☐ Обструкция

☐ **Инкапсуляция** ☐

Полимеризация

☐ **Наследование**

(возможно нескольких вариантов)

Вопрос 17. Что выполняет метод describe() библиотеки pandas?

○ Уничтожает данные в DataFrame

○ Позволяет добавить изображение

○ **Вычисляет набор сводных статистик**

○ Добавляет данные в Series

(один вариант)

6022192Вопрос 18. Что будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?

```
num1 = 34
num2 = 81
if num1 // 9 == 0 or num2 % 9 == 0:
    print('число', num1, 'выиграло')
else:
    print('число', num2, 'выиграло')
```

○ число 34 выиграло

○ число num1 выиграло

○ Число 81 выиграло

○ число num2 выиграло

(один вариант)

Вопрос 19. С помощью чего объявляется анонимная функция?

○ anon func **lambda** def

○ (один вариант)

○

○

Вопрос 20. Какой или какие фрагменты кода создадут словари (dictionary)? (выбрать все возможные варианты)

☐ tel = {'qwe', 'asd', 'zxc'} ☐ **tel =**

{'qwe' : 1, 'asd' : 2, 'zxc' : 3} ☐

dict('asd', 'qwe', 'zxc')

☐ ни один из перечисленны

(возможно нескольких вариантов)