

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Данилов О. Ф.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

дисциплины: **Цифровые навыки и компетенции: язык Python**

направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

форма обучения: **очная**

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры интеллектуальных систем и технологий для направления 09.03.04 Программная инженерия направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»

## 1. Формы аттестации по дисциплине

1.1. Форма промежуточной аттестации: зачет

Способ проведения промежуточной аттестации: устный опрос

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 1.1

№ п/п	Форма обучения
	ОФО
1	Устный опрос
2	Тестирование
3	Выполнение лабораторных работ

## 2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Структурные элементы дисциплины		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Дидактические единицы (предметные темы)		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	Раздел 1	Набор библиотек Scipy	31-38, У1-У8, В1-В8	Вопросы к устному опросу Лабораторная работа №1,2,3 Тест	Вопросы для подготовки к устному опросу и теоретическому зачету
2	Раздел 2	Работа с базами данных	31-38, У1-У8, В1-В8	Вопросы к устному опросу Лабораторная работа №4 Тест	Вопросы для подготовки к устному опросу и теоретическому зачету
3	Раздел 3	Написание эффективного кода	31-38, У1-У8, В1-В8	Вопросы к устному опросу Лабораторная работа №5 Тест	Вопросы для подготовки к устному опросу и теоретическому зачету
4	Раздел 4	Python и ИИ	31-38, У1-У8, В1-В8	Вопросы к устному опросу Лабораторная работа №6,7,8 Тест	Вопросы для подготовки к устному опросу и теоретическому зачету

## 3. Фонд оценочных средств

Текущая аттестация проводится в форме подготовки к опросу, тестированию, выполнения и защиты лабораторных работ

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- Вопросы для подготовки к устному опросу и теоретическому зачету – 27 шт. (Приложение 1)
- Комплект типовых тестовых заданий по дисциплине – 1 шт. (Приложение 2). Полный комплект тестов находится в системе Eduson.
- Комплект Лабораторных работ – 1 шт. (Приложение 3)

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- Вопросы для подготовки к устному опросу и теоретическому зачету – 27 шт. (Приложение 1).

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Вопросы для подготовки к устному опросу  
по дисциплине «Цифровые навыки и компетенции: язык Python»**

1. Операции над числами
2. Операции над последовательностями
3. Форматирование строк
4. Операции над словарями
5. Операции над множествами
6. Комбинированные операторы присваивания
7. Оператор доступа к атрибутам (.)
8. Функции преобразования
9. Логические выражения и значения истинности
10. Равенство и идентичность объектов
11. Порядок вычисления
12. Условные выражения
13. Установка Python
14. CPython
15. RPython
16. Cython
17. Jython
18. IronPython
19. Установка Anaconda
20. Установка Conda
21. Установка виртуального окружения
22. Idle,
23. Jupyter
24. WSCode
25. Spyder
26. PyCharm
27. Набор библиотек Scipy.

**Критерии оценки**

Максимальное количество баллов за одну аттестацию - 10

**21 – 30 баллов:**

- обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

**16-20 баллов:**

- обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

**11-15 баллов:**

- обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

**0-10 баллов:**

- обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Комплект типовых тестовых заданий  
по дисциплине «Цифровые навыки и компетенции: язык Python»**

1) Язык Python3. Предложите пользователю ввести имя. Выведите его в верхнем регистре.

- A) `input("Enter a word: ").upper()`
- Б) `print(input("Enter a word: "))`
- В) `print(input("Enter a word: ").upper())`

2) Язык Python3. Код:

```
import math  
math.sqrt(36)
```

- A) Выполняет целочисленное деление;
- Б) Выполняет возведение в степень;
- В) Вычисляет квадратный корень из числа.

3) Язык Python3. Выведите число «пи» с точностью до 7 знаков.

- A) `round(math.pi,7)`
- Б) `import math  
round(math.pi,7)`
- В) `import math  
print(round(math.pi,7))`

4) Python 3. Списковое включение, предназначенное для создания списка квадратов чисел:

- A) `x**2 for x in range(10)`
- Б) `x*2 for x in range(10)`
- В) `[x*2 for x in range(10)]`
- Г) `lst = [x**2 for x in range(10)]`

5) Python 3. Сопоставление префикса строки с аргументом.

- A) `print("smartphone".endswith("phone"))`
- Б) `print("smartphone".startswith("smart"))`
- В) `print("another".find("other"))`
- Г) `print("cheat".replace("ch", "m"))`

6) Python 3. Замена всех вхождений первого аргумента на второй:

- A) `print("smartphone".endswith("phone"))`
- Б) `print("smartphone".startswith("smart"))`
- В) `print("another".find("other"))`
- Г) `print("cheat".replace("ch", "m"))`

7) Python 3. Сопоставление суффикса строки с аргументом:

- A) `print("smartphone".endswith("phone"))`
- Б) `print("smartphone".startswith("smart"))`
- В) `print("another".find("other"))`

Г) `print("cheat".replace("ch", "m"))`

8) Python 3.

`lst1 = [1, 2, 3]`

`lst2 = [4, 5, 6]`

`print(list(zip(lst1, lst2)))`

А) [1,2,3, 4,5,6]

Б) (1,2,3, 4,5,6)

В) [(1,2,3), (4,5,6)]

Г) [(1, 4), (2, 5), (3, 6)]

### **Критерии оценки**

Максимальное количество баллов за одну аттестацию - 10

**0-5 баллов** - менее 60% правильных ответов.

**6 баллов** - от 61% до 75% правильных ответов.

**8 баллов** - от 76% до 91% правильных ответов.

**10 баллов** - 100% правильных ответов.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Комплект лабораторных работ  
по дисциплине «Цифровые навыки и компетенции: язык Python»**

**Тема 1-2. Лабораторная работа №1**

**Цель работы:** Работа с виртуальными окружениями Python

**Задание:**

- Установить модуль виртуального окружения
- Установить модули определённых версий в виртуальном окружении
- Выйти из виртуального окружения
- Запустить виртуальное окружение

**Тема 3. Лабораторная работа №2**

**Цель работы:** Математические вычисления на языке Python

**Задание:**

- Установить необходимый модуль
- Произвести операцию свертки многомерного массива
- Произвести преобразование типа данных массива

**Тема 4. Лабораторная работа №3**

**Цель работы:** Визуализация данных

**Задание:**

- Загрузить табличные данные
- Вычислить меры центральной тенденции
- Построить график box-plot.

**Тема 5. Лабораторная работа №4**

**Цель работы:** Взаимодействие с базами данных

**Задание:**

- Произвести подключение к базе данных
- Загрузить данные
- Записать данные

**Тема 6-7. Лабораторная работа №5**

**Цель работы:** Однострочники

**Задание:**

- Заменить приведенный код операций над данными однострочными выражениями

.

**Тема 8. Лабораторная работа №6**

**Цель работы:** Администрирование локальной сети

**Задание:**

- Установить необходимый модуль

- Произвести опрос сетей
- Сформировать список сетей и вывести в файл.

### **Тема 9-10. Лабораторная работа №7**

**Цель работы:** Искусственный интеллект

**Задание:**

- Загрузить данные
- Обучить модель машинного обучения
- Оптимизировать модель

### **Тема 11. Лабораторная работа №8**

**Цель работы:** Создание игр

**Задание:**

- Установить необходимые модули
- написать игру «змейка» или pin-pong

### **Критерии оценки за лабораторную работу**

#### **4 – 5 баллов:**

- выполнены все задания лабораторной работы

#### **3 балла:**

- выполнены все задания лабораторной работы

#### **2 балла:**

- выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями, исправление которых может занять продолжительное время

#### **0-1 балл:**

- обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Вопросы для подготовки к зачету  
по дисциплине «Цифровые навыки и компетенции: язык Python»**

1. Операции над числами
2. Операции над последовательностями
3. Форматирование строк
4. Операции над словарями
5. Операции над множествами
6. Комбинированные операторы присваивания
7. Оператор доступа к атрибутам (.)
8. Функции преобразования
9. Логические выражения и значения истинности
10. Равенство и идентичность объектов
11. Порядок вычисления
12. Условные выражения
13. Установка Python
14. CPython
15. RPython
16. Cython
17. Jython
18. IronPython
19. Установка Anaconda
20. Установка Conda
21. Установка виртуального окружения
22. Idle,
23. Jupyter
24. WSCode
25. Spyder
26. PyCharm
27. Набор библиотек Scipy.

**Критерии оценки**

91 - 100 баллов	выставляется обучающемуся, если он усвоил учебный материал, четко и обоснованно излагает ответ на теоретический вопрос в соответствии с требованиями к качествам хорошей речи;
76 – 90 баллов	выставляется обучающемуся, если он усвоил учебный материал, полно излагает ответ в соответствии с нормами литературного языка, но допускает неточности при ответе на вопросы, присутствует незначительное количество неточных формулировок, отсутствуют примеры, демонстрирующие понимание материала;
61 - 75 балла	выставляется обучающемуся, если он в основном усвоил материал, нарушает логику изложения, допускает речевые ошибки, не подтверждает сказанное примерами, не может самостоятельно анализировать факты языка и речи.
менее 61 балла	выставляется обучающемуся, если он не усвоил изучаемую тему, не владеет терминологией и практическими навыками анализа их использования в коммуникации.