

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра прикладной биоинформатики

Рег. № МПЧ 26-08
« 20 » января 20 26 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «14» января 2026 г. № 5
Заведующий кафедрой



Е.В.Камалдинов

(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.0.08 Прикладное программирование на языке Python

09.04.03 Прикладная информатика

Прикладная биоинформатика

Новосибирск 2026

Паспорт фонда оценочных средств

№п/ п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение в язык программирования Python.		
1.1	Введение в язык программирования Python.	ОПК-2, ОПК-5	Тестовые задания
1.2	Парадигмы программирования в языке Python		
2	<i>Обработка экспериментальных данных на языке Python</i>		
2.1	Знакомство с типами данных и операциями над ними	ОПК-2, ОПК-5	Тестовые задания
2.2	Управляющие конструкции языка программирования, функции		
2.3	Модули, пакеты и файлы		
2.4	Работа с большими данными. Библиотека Pandas		
2.5	Визуализация в Python		
3	<i>Работа с базами данных в языке Python</i>		
3.1	Работа с базами данных в Python. Многопоточность	ОПК-2, ОПК-5	Тестовые задания
	Контрольная работа	ОПК-2, ОПК-5	Контрольная работа
	Экзамен	ОПК-2, ОПК-5	Вопросы к экзамену

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Тестовые задания

Тест к Разделу №1. Введение в язык программирования Python (ОПК-2, ОПК-5)

1. Что выведет этот код?

```
python  
print(2 ** 3 + 5 % 3)
```

Варианты:

- a) 10
- b) 9
- c) 8
- d) Ошибка

Ответ: b) 9 (возведение в степень 8 + остаток от деления 2)

2. Какой тип данных неизменяем (immutable)?

Варианты:

- a) Список (list)
- b) Словарь (dict)
- c) Кортеж (tuple)
- d) Множество (set)

3. Что делает оператор // в Python?

Варианты:

- a) Возвращает остаток от деления
- b) Выполняет целочисленное деление
- c) Возводит в степень
- d) Проверяет равенство

4. Как правильно создать пустой словарь?

Варианты:

- a) {}
- b) dict()
- c) []
- d) set()

5. Что выведет код?

```
numbers = [1, 2, 3]
numbers.append([4, 5])
print(len(numbers))
```

Варианты:

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) Ошибка

6. Какой оператор используется для логического "И"?

Варианты:

- a) &
- b) &&
- c) and
- d) ||

7. Что такое "срез" (slice) в Python?

Варианты:

- a) Метод удаления элементов
- b) Операция извлечения части списка/строки
- c) Инструмент сортировки
- d) Функция для работы с файлами

Ответ: b) Операция извлечения части списка/строки

8. Как обработать исключение?

Варианты:

- a) Использовать if/else
- b) Использовать try/except
- c) Использовать for/while
- d) Использовать assert

9. Что выведет код?

```
text = "hello"
print(text[1:4])
```

Варианты:

- a) hel
- b) ell
- c) ello
- d) lo

10. Как создать функцию с аргументом по умолчанию?

Варианты:

- a) `def func(x=10):`
- b) `def func(x: 10):`
- c) `function func(x=10)`
- d) `func(x default=10)`

11. Что такое PEP 8?

Варианты:

- a) Сборник задач по Python
- b) Руководство по стилю кода
- c) Модуль для работы с данными
- d) Алгоритм сортировки

12. Как получить список ключей словаря `my_dict`?

Варианты:

- a) `my_dict.keys()`
- b) `my_dict.items()`
- c) `keys(my_dict)`
- d) `list(my_dict)`

Ответ: a) `my_dict.keys()`

13. Что такое "итератор"?

Варианты:

- a) Функция для создания циклов
- b) Объект, возвращающий элементы по одному
- c) Метод сортировки коллекций
- d) Тип данных для чисел

14. Какой метод добавляет элемент в конец списка?

Варианты:

- a) `insert()`
- b) `add()`
- c) `push()`
- d) `append()`

15. Что выведет код?

```
a = 10
b = a
b = 20
print(a)
```

Варианты:

- a) 10
- b) 20
- c) Ошибка
- d) None

Тест к разделу №2 - Обработка экспериментальных данных на языке Python (ОПК-2, ОПК-5)

1. Как объявить массив numpy, если этот модуль импортирован как np?
a) array
б) np.array
в) list
г) np.list

2. Какой тип будет у элементов np.array([1, '2', 3.5])?
a) np.int
б) np.float
в) U (unicode)
г) возникнет ошибка при создании array

3. Какое максимальное число можно хранить в np.array с типом np.int16?
(проверьте себя в Colab)

4. Можно ли задать n-мерный массив в numpy?
a). да
б). нет
в). и да и нет

5. Какая команда задаст массив размером 5*5 заполненный единицами?
a) np.full((5,5), 1)
б) np.full((1,1), 5)
в) np.ones((5,5))
г) np.eye(5)

6. Сколько элементов содержится в np.zeros
a). 4
б). 3
в). 12
г). 2

7. Какой атрибут позволяет узнать размерность np.array?
a) size

- б) len
- в) shape
- г) reshape

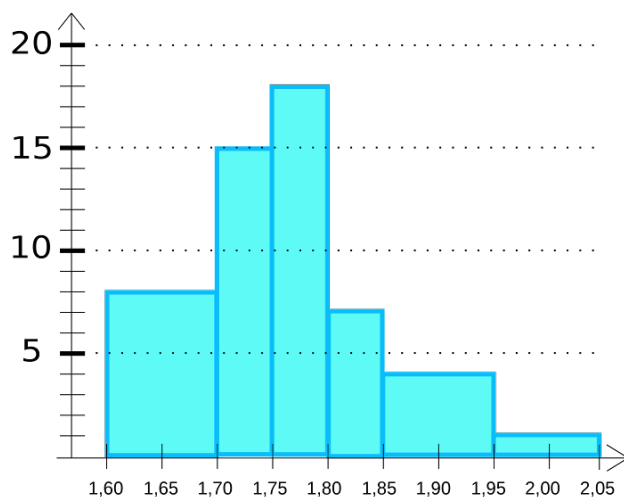
8. Какие из значений приведутся к False, если будут использованы в if/while условиях?

- а) -1
- б) 0
- в) 0.0
- г) "" (пустая строка)
- д) " " (строка с пробелом)
- е) 0.1

9. При помощи программы с циклом for вычислите сумму арифметической прогрессии: $1 + 3 + 5 + \dots + 123456789$.

10. Вычислите сумму кубов натуральных чисел от 1 до 100. $1^3 + 2^3 + \dots + 100^3$

11. Какой способ представления данных изображен на рисунке?



- а) Дендрограмма
- б) График функций
- в) Гистограмма
- г) Круговая диаграмма

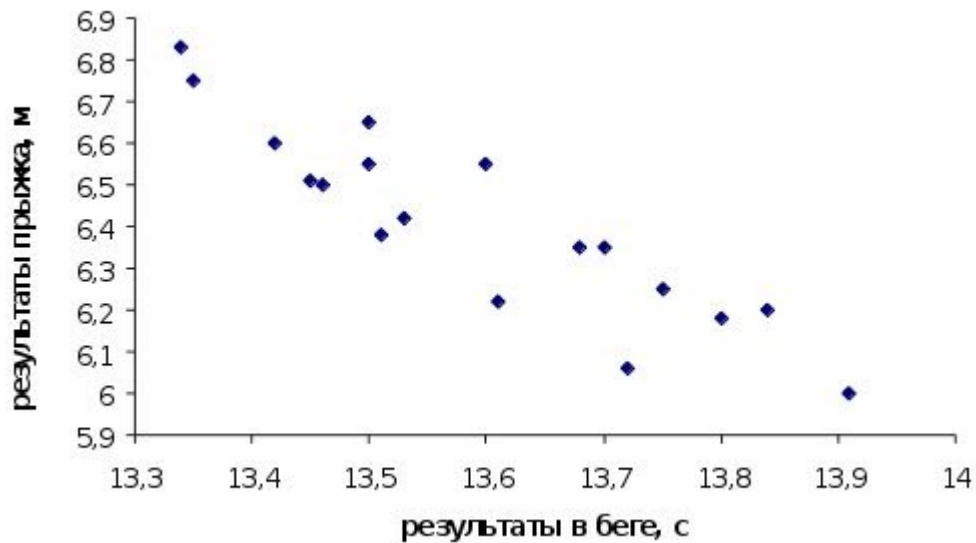
12. Какой размерности графики можно создавать в matplotlib?

- а) 2D
- б) 3D

в) 4D

г) 5D

13.Какая зависимость наблюдается в данных? *



- а). Отрицательная корреляция
- б). Положительная корреляция
- в). Заметной зависимости не наблюдается
- г). Параболическая корреляция

14.Нужно ли обязательно указывать свой индекс при создании Pandas Series или Dataframe? *

15.Какие типы данных можно считать pd.read? *

- а) excel
- б) jpeg
- в) csv
- г) json
- д) mp3

16.Что будет, если сложить два массива pd.Series (пример: s1+s2), у которых не полностью совпадают индексы? *

- а) Будет ошибка
- б) Некоторые элементы будут nan
- в) Получится конкатенация массивов
- г) Новый массив pd.Series

17.Какой метод выводит первые 10 строк объекта pd.DataFrame?

- а) .first(10)
- б) .get(10)
- в) .top(10)
- г) .head(10)

18.Какой метод сбрасывает индекс у DataFrame?

- а) `.drop_index()`
- б) `.alter_index()`
- в) `.reset_index()`
- г) `.reindex()`

19.Горизонтальная ось это (колонки)? *

- а) axis 0
- б) axis 1
- в) axis 2
- г) axis 3

20.Укажите правильные ответы относительно статистик следующего ряда:

2 3 12 7 -4 8 7 2 -1 *

- а) медиана ряда равна 4
- б) среднее значение ряда равно 4
- в) в ряду несколько мод
- г) в ряду одна мода
- д) стандартное отклонение положительное
- е) стандартное отклонение отрицательное

21.Как можно вывести строки таблицы с первой по третью включительно? (Нумерация с нуля и индексация таблицы стандартна, т.е. индексы - это целые числа, начинающиеся с нуля)

- а) `df.loc[1:3]`
- б) `df[1:3]`
- в) `df.iloc[1:3]`
- г) `df.iloc[1:4]`

22.Пусть есть таблица df с колонками 'speed', 'power' и 'type'. Какой будет вывод от команды `df.plot.scatter(x='speed', y='power')`

- а) Никакого
- б) Непрерывный график
- в) Диаграмма рассеяния
- г) Гистограмма

23.Пусть df является объектом класса `pd.DataFrame`. Какой из следующих методов вставит вместо пропущенных значений строку 'unknown' и вернет новую таблицу?

- а) `pd.fillna(df, 'unknown')`
- б) `df.fillna('unknown')`
- в) `df[df == np.nan] = 'unknown'`
- г) `df.fillna('unknown', inplace=True)`

24.Для чего нужны сводные (pivot tables) таблицы?

- а) Функция, которая нужна для совместимости pandas и других программ для работы с таблицами
- б) Для компактного представления агрегированных данных
- в) Для более эффективного хранения данных
- г) Для транспонирования таблиц

Тест к разделу №3 Работа с базами данных в языке Python (ОПК-2, ОПК-5)

1. Какой модуль стандартной библиотеки Python используется для работы с SQLite?

- a) mysql
- b) sqlite
- c) sqlite3
- d) db

2. Какой метод используется для выполнения SQL-запроса, возвращающего данные?

- a) commit()
- b) executemany()
- c) fetch()
- d) execute()

3. Что такое SQL-инъекция?

- a) Способ вставки данных в таблицу
- b) Уязвимость, позволяющая выполнить произвольный SQL-код
- c) Метод оптимизации запросов
- d) Тип соединения с БД

4. Как предотвратить SQL-инъекции при использовании параметров?

Copy

Download

```
cursor.execute("SELECT * FROM users WHERE id = ?", (user_id,))
```

- a) Использовать f-строки
- b) Конкатенировать строки
- c) Передавать параметры через кортеж
- d) Использовать executemany()

5. Для чего используется метод fetchone()?

- a) Получение всех строк результата
- b) Получение первой строки результата
- c) Получение количества строк
- d) Выполнение запроса

6. Что делает этот код?

Copy

Download

```
conn = sqlite3.connect('test.db')  
conn.commit()
```

- a) Открывает транзакцию
- b) Отменяет изменения
- c) Сохраняет изменения в БД
- d) Закрывает соединение

7. Какой пакет чаще всего используется для работы с PostgreSQL?

- a) pymysql
- b) psycopg2
- c) sqlalchemy
- d) pyodbc

8. Что такое ORM?

- a) Язык запросов к БД
- b) Технология преобразования объектов в записи БД
- c) Протокол передачи данных
- d) Система управления транзакциями

9. Какой метод SQLAlchemy используется для создания таблиц?

- a) create_database()
- b) Table.create()
- c) Base.metadata.create_all()
- d) session.make_tables()

10. Как добавить новый объект в сессию SQLAlchemy?

- a) session.insert(obj)
- b) session.new(obj)
- c) session.add(obj)
- d) session.create(obj)

11. Что делает этот код SQLAlchemy?

Copy

Download

```
session.query(User).filter(User.age > 30).all()
```

- a) Обновляет записи
- b) Удаляет записи
- c) Выбирает пользователей старше 30 лет
- d) Создает новых пользователей

12. Для чего используется connection.cursor()?

- a) Для управления транзакциями
- b) Для выполнения запросов и получения результатов
- c) Для закрытия соединения
- d) Для создания БД

13. Какой метод используется для массовой вставки данных?

- a) cursor.insert()
- b) cursor.executemany()
- c) cursor.bulk_insert()
- d) cursor.many()

14. Что такое миграции баз данных?

- a) Перенос БД на другой сервер
- b) Управление изменениями схемы БД
- c) Конвертация типов данных
- d) Резервное копирование

15. Какой инструмент используется для миграций в SQLAlchemy?

- a) SQLAlchemy-Migrate
- b) Django-Migrations
- c) Alembic
- d) Flask-Migrate

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если тест выполнен на 80 % и выше;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если тест выполнен на 70 %;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если тест выполнен на 60 %;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тест выполнен на 50 %.

Контрольная работа (ОПК-2, ОПК-5)

Каждому студенту случайно выдаётся 5 заданий для самостоятельного решения. Задания распределяются по принципу наименьшего совпадения номеров между двумя случайными студентами. В заданиях использована таблица iris

Задания

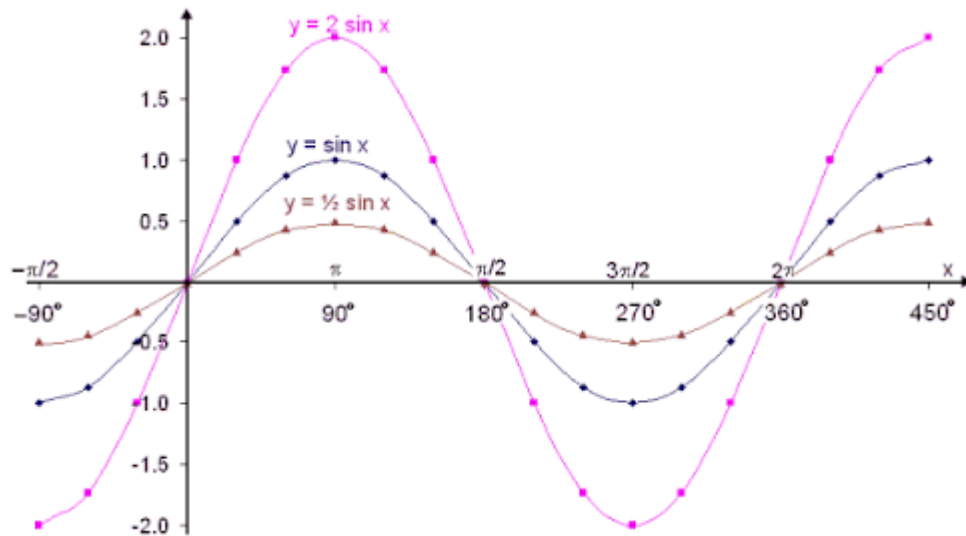
1. Постройте график зависимости stretch от distance

stretch	46	54	48	50	44	42	52
distance	148	182	173	166	109	141	16

2. Постройте гистограмму распределения снежного покрова по годам с использованием графических возможностей Python . Создайте столбец (log.snow.cover) логарифмических преобразований snow.cover.

year	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Snow. cover	6.5	12.0	14.9	10.0	10.7	7.9	21.9	12.5	14.5	9.2

3. Нарисуйте как можно более похожую картинку в matplotlib. Добавьте к ней описание осей, сетку, легенду, название. Сохраните картинку из Jupyter или Collab.



4. Постройте график визуализации регрессионной зависимости длины листа от ширины листа с группировкой по видам ирисов.

5. Сгенерируйте последовательность чисел с нормальным распределением при $n = 100$, $\text{mean} = 170$, $\text{sd} = 4$.

6. Сгенерируйте последовательность из 50 чисел от 0 до 1

7. Постройте диаграмму рассеяния по сгенерированной последовательности чисел с распределением хи-квадрат при степени свободы 1.

8. Используя другой символ и/или другой цвет, постройте графики из двух фреймов данных *elastic1* и *elastic2*.

elastic1

stretch(mm)	46	54	48	50	44	42	52
distance(cm)	183	217	189	208	178	150	249

elastic2.

stretch(mm)	25	45	35	40	55	50	30	50	60
distance(cm)	71	196	127	187	249	217	114	228	291

9. Постройте линейные модели зависимости stretch(mm) от distance(cm) по данным *elastic1* и *elastic2*. Сравните полученные модели

10. По данным датасета adults выведите информацию о немцах старше сорока. Рассчитайте долю тех, чей заработок превышает 50К. Округлите ответ до 2х знаков после запятой. Рассчитайте mean, median, sd, se, Q1, Q3.

11. По данным таблицы изучите зависимость потенциала быков по прибавке к продуктивности по удою (фунт), жиру (%) и белку(%) от года рождения и месяца рождения быка. Требуют ли они нелинейных преобразований?

12. Примените анализ главных компонент к признакам линейной оценки быков.

Stature							+0.80	Tall
Strength							+0.81	Strong
Body Depth							+0.68	Deep
Dairy form							+1.62	Open
Rump Angle							-0.58	High Pins
Thurl Width							+1.30	Wide
R. Legs-S View							-0.15	Posty
R. Legs-R View							+0.63	Straight
Foot Angle							+0.49	Steep
F&L Score							+0.71	High
F. Udder Att.							+2.00	Strong
R. Udder Ht.							+2.53	High
R. Udder Wid.							+3.24	Wide
Udder Cleft							+0.79	Strong
Udder Depth							+0.96	Shallow
F. Teat Place							+1.10	Close
R. Teat Place							+1.24	Close
Teat Length							-0.23	Short

Постройте диаграмму рассеяния в двухмерном пространстве исходя из страны происхождения быка. Опишите расположение США и Канады относительно друг друга.

13. Напишите функцию, возвращающую категории A, B, C, D в зависимости от значения TPI.

14. Сгенерируйте последовательность, состоящую из восьми четверок, затем семи шестерок и, наконец, девяти троек. Сохраните полученные числа в столбцах матрицы 6 на 4.

15. Создайте вектор, состоящий из одной единицы, затем двух двоек, трех троек и т. д. и заканчивающийся девятью девятками.

16. Используя данные каталогов быков AltaGenetics, ST Genetics, Semex и WWS создайте объект класса `tibble`, включающий столбцы с информацией о международном номере, дате рождения, полной кличке, TPI, прибавке по молоку, жиру, белку и поставщику семени.

17. По данным таблицы создайте объект типа `data.frame` содержащий данные описательной статистики (`mean`, `median`, `mo`, `lim`, `quantile`, `sqew`, `kurtosis`, `se`) о геномной оценке производителей, сгруппированные по поставщикам семени.

18. Используя возможности *pandas* создайте фрейм данных

	a	b	c
0	1	2	3

1	4	5	6
2	7	8	9

Преобразуйте в таблицу таким образом, что бы заголовки столбцов a , b и c стали градациями категориального фактора

19. Создайте фрейм данных

Категория	Значение
x	0
x	1
x	2
y	0
y	0
y	2
z	0
z	3
z	3

Преобразуйте его в таблицу таким образом, что бы x , y и z стали заголовками столбцов

20. Используя табл создайте столбец с записями о годе рождения быка.

21. Используя данные табл создайте объект класса `data.frame`, включающий в себя только строки не содержащие «NA».

22. Определите выбросы по прибавке к молоку, жиру, белку и TPI по таблице

23. Напишите функцию, которая вычисляет скользящее среднее 2-го порядка значений в заданном векторе. Применить к данным *iris*.

24. Напишите функцию, которая возвращает значение согласно формуле

$$\frac{\log I_1 - \log I_2}{I_3 - I_4}$$

где $I_1 - I_4$ соответствующие столбцы таблицы *iris*

25. Напишите функцию, возвращающую выбросы согласно фильтру Хампеля

26. Проведите расчеты факториала через рекурсии на произвольном наборе данных, вызовите факториальную функцию, применяя поток.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если в контрольной работе правильно выполнено 80 % заданий и выше;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если в контрольной работе правильно выполнено 70 % заданий;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в контрольной работе правильно выполнено 80 % заданий;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в контрольной работе правильно выполнено 50 % заданий%

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Особенности и причины популярности Python, его преимущества и недостатки
2. Особенности работы с объектами типа list
3. Типы и структуры данных в Python, команды для работы с данными.
4. Технологии импорта данных в среду Python из различных источников.
5. Одномерные данные и одномерный анализ. Преимущества и недостатки. Примеры.
6. Многомерные данные и многомерный анализ. Преимущества и недостатки. Примеры.
7. Векторы. Основные операции, команды и функции для работы с векторами
8. Создание таблицы в Python, варианты доступа к строкам, столбцам, отдельным значениям.
9. Методы расчёта описательной статистики в Python.
10. Генерация последовательностей с заданными параметрами
11. Расчёт критериев нормальности (хи-квадрат, Колмогорова-Смирнова, Шапиро-Уилка, Андерсона-Дарлинга)
12. Расчет стандартного отклонения встроенная функция и код на языке Python.
13. Алгоритмы вычисления медианы, первого и третьего квартиля. Готовые решения на Python.
14. Циклы. Выполнение при наступлении условия. Функции, написанные пользователем.
15. Графические возможности среды Python. Круговые диаграммы. Гистограммы. Диаграммы оценки функции плотности. Диаграммы размахов. Точечные диаграммы. Веерные диаграммы.
16. Графическое представление данных в Python. Виды графиков и диаграмм. Столбчатые диаграммы.
17. Диаграмма типа боксплот. Описание, использование, варианты отображения, анализ по диаграмме.
27. Настройка графических параметров. Символы и линии, цвета, текст, размеры диаграмм и полей. Объединение диаграмм. Параметры осей и условных обозначений. Опорные линии. Легенда. Аннотации.
28. Простые диаграммы, составные и диаграммы с группировкой. Диаграммы для средних значений. Спинограммы.
29. Пропущенные данные и выбросы. Способы исключения выбросов и пропущенных данных из анализа.
- Графические возможности Python.
30. Работа с данными типа «Strings» в Python.

31. Работа с числовыми данными в Python.
32. Создание переменных в R. Переименование и перекодировка переменных. Пропущенные значения. Исключение пропущенных значений из анализа. Преобразование типов.
33. Сортировка и объединение наборов данных в Python. Добавление столбцов и строк. Разделение наборов данных на составляющие. Выбор и исключение переменных. Случайные выборки.
34. Понятие пакета. Загрузка и установка пакета. Получение информации о пакете.
35. Библиотека Pandas
36. Многопоточность в Python

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция ОПК-2 Задания закрытого типа

1. Имеется следующий объект типа Series:

```
my_series = pd.Series([5, 6, 7, 8, 9, 10])
```

При этом мы хотим заменить индексы следующим образом:

```
my_series.index = ['A', 'B', 'C', 'D', 'E']
```

Что мы получим в результате?

- а) Ошибку, т.к. количество заменяемых индексов не совпадает с количеством исходных элементов
- б) Замену всех индексов, кроме последнего. Он останется без изменений
- в) Замену всех индексов, последний будет продублирован
- г) **Ошибку, т.к. таким методом нельзя производить замену индексов**

2. У нас есть файл с данными в формате "csv". Какой тип данных лучше всего подойдет, если мы хотим работать только с единственной колонкой с данными?

- а) Series
- б) **DataFrame**
- в) Словарь
- г) Кортеж

3. Что будет содержать объект Series?

```
my_series = pd.Series([5, 6, 7, 8, 9, 10])
```

	а)	б)	в)	г)
0	5	1	5	5
1	6	2	6	6

2	7	3	7	7	c	7
3	8	4	8	8	d	8
4	9	5	9	9	e	9
5	10	6	10	10	f	10

4. С помощью какого метода мы можем обратиться к строкам по индексу объекта DataFrame?

- а) .loc
- б) .get
- в) .index
- г) .insert

Задания открытого типа

1. Какие символы арифметических операторов могут быть использованы в R при решении задач?
2. barplot() - это функция, которая позволяет создать:
3. Напишите синтаксис простого условного оператора if...else:
4. График «квантиль-квантиль» используется для:

Компетенция ОПК-5

Задания закрытого типа

1. Для хранения набора уникальных идентификаторов животных, по которым нужно очень быстро проверять наличие, какая структура данных наиболее эффективна?
 - а. list (список)
 - б. tuple (кортеж)
 - в. set (множество) (правильный ответ)
 - г. dictionary (словарь)
2. В Python для объединения логически связанных функций и классов в один файл с возможностью его повторного использования в других частях программы создают:
 - а. пакет
 - б. модуль (правильный ответ)
 - в. комментарий
 - г. исключение
3. Для хранения данных, которые не должны изменяться после их создания (например, дата рождения животного), лучше всего подходит тип данных:
 - а. list
 - б. dictionary
 - в. set
 - г. tuple (правильный ответ)
4. Какая конструкция используется для обработки ошибок и предотвращения аварийного завершения программы, что является важной частью надежной архитектуры?
 - а. for...in
 - б. if...else

- в. import...from
 - г. try...except (правильный ответ)
5. Какая библиотека является стандартом де-факто для построения графиков и диаграмм при проектировании модуля визуализации данных в Python?
- а. Pandas
 - б. NumPy
 - в. Matplotlib (правильный ответ)
 - г. Scikit-learn
6. Какой синтаксис используется для однострочного комментария в коде Python?
- а. // комментарий
 - б. /* комментарий */
 - в. # комментарий (правильный ответ)
 - г. <!-- комментарий -->

Задания открытого типа

1. Какие(ая) функции(я) языка Python применяются для построения коробчатых диаграмм?
2. Какой аргумент позволяет изменить внешнюю форму точек на графике в функции plot()?
3. Какой аргумент позволяет изменить цвет графика в функции plot()?
4. С помощью каких(ой) функций(и) можно получить частоту встречаемости переданных в качестве аргумента функции значений?
5. В чем архитектурное отличие хранения данных в CSV-файле от хранения в реляционной базе данных при проектировании системы для животноводческой фермы?

Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Условием допуска к экзамену является посещение не менее 50% академических часов в рамках контактной работы. Для получения оценки «отлично» необходимо правильно решить практическую задачу с использованием ЭВМ и ответить на два теоретических вопроса, «хорошо» - решить практическую задачу и ответить на один теоретический вопрос, «удовлетворительно» - решить практическую задачу. При отсутствии решения практической задачи выставляется отметка «удовлетворительно».

Промежуточный контроль проводится с целью установления уровня освоения материала по самостоятельным разделам в виде контрольных работ и выполнения заданий на семинарских занятиях.

Итоговый контроль — оценка уровня освоения дисциплины по окончании её изучения в форме экзамена в устной форме.

Описание шкалы оценивания:

Критерии оценивания устного ответа на экзаменационные вопросы:

«5» (отлично) — дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается чёткая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки, и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) — дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен в терминах науки, Однако допущены незначительные ошибки ли недочёты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) — дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий явлений, в следствии непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщённых знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекций.

«2» (неудовлетворительно) — студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет выделять аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятия.

**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ УРОВНЮ
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет — незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов» (<http://edubiotech.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся» ([http:// edubiotech.ru/file/104821](http://edubiotech.ru/file/104821): режим доступа свободный).