

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 16.06.2026 11:54:26
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

«Анализ данных на языке Python»

Квалификация выпускника	бакалавр <i>бакалавр, магистр, специалист</i>
Направление подготовки	38.03.01 <i>шифр</i> Экономика <i>наименование</i>
Направленность (профиль)	Корпоративные финансы <i>наименование</i>
Форма обучения	очная <i>наименование</i>
Кафедра- разработчик	Прикладная математика <i>наименование</i>
Выпускающая кафедра	Экономика, учет и финансы <i>наименование</i>

Проверяемые компетенции	Задание	Варианты ответов
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	1. Выбрать один правильный ответ. Какой тип данных в Python используется для представления табличных данных в библиотеке Pandas?	1) list 2) dict 3) DataFrame 4) array
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	2. Выбрать один правильный ответ. Какая функция Pandas используется для загрузки CSV-файла?	1) read_csv() 2) load_csv() 3) import_csv() 4) open_csv()
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	3. Выбрать один правильный ответ. Какой метод используется для отображения первых n строк DataFrame?	1) show() 2) head() 3) first() 4) top()
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	4. Выбрать один правильный ответ. Какая библиотека Python наиболее часто используется для построения статистических графиков на основе matplotlib?	1) plotly 2) seaborn 3) scipy 4) sklearn
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	5. Упорядочить этапы. Установите правильный порядок базовых шагов при начале работы с данными в Python:	а) Импорт необходимых библиотек (<code>import pandas as pd</code>) б) Проверка результата (<code>df.head()</code>) в) Загрузка данных (<code>pd.read_csv()</code>) г) Присвоение данных переменной (<code>df = ...</code>)
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	6. Выбрать несколько вариантов ответов. Методы обработки пропущенных значений в Pandas:	1) dropna() 2) fillna() 3) interpolate() 4) replace() 5) remove_null()
УК-1.3,	7. Выбрать несколько вариантов ответов. Метрики для оценки	1) accuracy

ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	качества модели классификации:	2) precision 3) recall 4) R ² 5) F1-score 6) MAE
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	8. Дать числовой ответ. Дан DataFrame с колонкой 'price'. Какое значение вернет выражение df['price'].mean(), если значения колонки: [100, 200, 300, 400]?	—
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	9. Дать числовой ответ. Сколько кластеров будет создано при выполнении кода: KMeans(n_clusters=5).fit(X)?	—
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	10. Упорядочить этапы. Порядок действий при сохранении результатов анализа.	а) Выбор формата файла (CSV, Excel, JSON) б) Проверка данных на готовность к экспорту в) Вызов метода сохранения (.to_csv(), .to_excel()) г) Указание пути и имени файла
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	11. Установить соответствие. Соотнесите структуры данных Python и их краткое описание.	1) list а) Неупорядоченная коллекция уникальных элементов 2) dict б) Упорядоченная изменяемая последовательность 3) tuple в) Коллекция пар «ключ–значение» 4) set г) Упорядоченная неизменяемая последовательность
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	12. Дать короткий ответ (одно слово). Как называется тип графика, отображающий распределение одной переменной в виде столбцов?	
УК-1.3, ОПК-5.2,	13. Дать короткий ответ (одно слово на Python). Как называется метрика, показывающая долю правильно	

ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	классифицированных объектов среди всех объектов?		
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	14. Установить соответствие. Соотнесите методы/атрибуты Pandas и тип возвращаемого результата:	1) <code>df.shape</code> 2) <code>df.columns</code> 3) <code>df.dtypes</code> 4) <code>df.info()</code>	а) Выводит информацию в консоль, не возвращает значение для присваивания б) Кортеж из двух чисел: (количество строк, количество столбцов) в) Объект Index с именами столбцов г) Объект Series с типами данных каждого столбца
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	15. Упорядочить этапы. Установите правильный порядок этапов исследовательского анализа данных (EDA).		а) Визуализация распределений б) Загрузка и просмотр данных в) Формулировка гипотез г) Обработка пропусков и выбросов
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	16. Упорядочить этапы. Порядок выполнения кода для построения модели машинного обучения:		а) <code>model.fit(X_train, y_train)</code> б) <code>from sklearn.model_selection import train_test_split</code> в) <code>model.predict(X_test)</code> г) <code>X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y)</code>
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	17. Упорядочить этапы. Порядок шагов RFM-сегментации.		а) Расчёт метрик Recency, Frequency, Monetary б) Категоризация метрик по квантилям в) Загрузка данных о транзакциях г) Формирование итоговых сегментов клиентов
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	18. Упорядочить этапы. Порядок действий при обработке выбросов.		а) Принятие решения: удалить/заменить/оставить б) Визуализация данных (boxplot, scatter) в) Расчёт статистик (IQR, z-score) г) Выявление потенциальных выбросов
УК-1.3, ОПК-5.2,	19. Установить соответствие. Соотнесите функции Pandas и их назначение.	1) <code>groupby()</code> 2) <code>merge()</code>	а) Объединение таблиц по ключу б) Группировка данных для агрегации

ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3		3) pivot_table() 4) dropna()	в) Создание сводной таблицы г) Удаление строк с пропусками
УК-1.3, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	20. Установить соответствие. Соотнесите типы графиков и библиотеки Python.	1) Интерактивная диаграмма рассеяния 2) Статистическая гистограмма с KDE 3) Базовый линейный график 4) Тепловая карта корреляций	а) matplotlib б) seaborn в) plotly