

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

### Анализ данных и машинное обучение

Код, направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль)	Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем
Форма обучения	Очная, <b>Заочная</b>
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	1. Какая из нижеперечисленных операций позволяет подключить данные из внешнего источника и сохранить их в Pandas DataFrame?	1. data.import 2. pd.read_csv() 3. pd.read_json() 4. data.export	Низкий
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	2. Какой способ в удобен для вычисления суммы, статистик или для вычисления данных из каждой группы?	1. pd.index 2. pd.groupby() 3. dataframe.sum() 4. pd.aggregate()	Низкий
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	3. Какой метод служит для создания псевдонима для обозначения колонок в датафрейме Pandas?	1. pd.get_column() 2. pd.sort_columns() 3. pd.rename() 4. pd.filter_columns()	Низкий
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	4. Какая из нижеперечисленных функций используется для удаления дубликатов из датафрейма Pandas?	1. pd.remove_doubles() 2. pd.drop_duplicates() 3. dataframe.clean_doubles() 4. dataframe.delete_duplicates()	Низкий
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	5. Какая цель регрессионного анализа?	1. Предсказание следующего поведения или значения 2. Понимание статистических связей 3. Проектирование отношений между объектами 4. Оптимизация производительности	Низкий
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	6. Какой тип регрессионной модели используется для задач классификации?	1. Линейная регрессия 2. Логистическая регрессия 3. Множественный регрессионный анализ 4. Регрессия с учителями	Средний
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	7. Как можно оценить точность регрессионной модели?	1. С помощью ROC-кривой 2. Посредством анализа тестовых данных 3. Сравнивая прогнозные значения с действительными значениями 4. С помощью основных признаков в модели	Средний

ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	8. Какое распределение представляет информацию о среднем и дисперсии?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормальное</li> <li>2. Факторное</li> <li>3. Логнормальное</li> <li>4. Геометрическое</li> </ol>	Средний
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	9. Какой исследовательский инструмент позволяет оценить зависимость между двумя переменными?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. t-критерий</li> <li>2. Дисперсия</li> <li>3. Квантильный анализ</li> <li>4. Корреляционный анализ</li> </ol>	Средний
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	10. Какая исследуемая часть характеризует интервал значений для полученного значения параметра?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доверительные интервалы</li> <li>2. Дисперсия</li> <li>3. Квантили</li> <li>4. Факторы</li> </ol>	Средний
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	11. Какая статистическая техника используется для подбора модели регрессионного анализа?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Точность</li> <li>2. Кросс-валидация</li> <li>3. Процесс итерации</li> <li>4. Количественный анализ</li> </ol>	Средний
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	12. Что такое дисперсия в регрессионном анализе?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разброс отклонения прогнозируемых и наблюдаемых значений</li> <li>2. Штраф, уменьшающий дисперсию и делающий прогнозы более адекватными</li> <li>3. Оценка сложности построенной модели</li> <li>4. Вероятность того, что прогноз не будет больше, чем наблюдаемое значение</li> </ol>	Средний
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	13. Для чего могут быть использованы регрессионные модели?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для построения прогнозных моделей</li> <li>2. Для анализа между различными взаимосвязями</li> <li>3. Для группировки точек данных</li> <li>4. Для построения диаграмм</li> </ol>	Средний
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	14. В каком случае применяется логистическая регрессия?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Семантический анализ</li> <li>2. Распознавание образов</li> <li>3. Решение задач классификации</li> <li>4. Кластеризация</li> </ol>	Средний
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	15. Для чего используется логистическая регрессия?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для предсказания будущих данных</li> <li>2. Для классификации бинарных данных</li> <li>3. Для распознавания образов</li> <li>4. Для задач понижения размерности</li> </ol>	Средний
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	16. Какую метрику можно использовать для оценки качества алгоритма кластеризации?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коэффициент Джини</li> <li>2. Коэффициент корреляции</li> <li>3. Метод ближайших соседей</li> <li>4. Алгоритм k-means</li> </ol>	Высокий
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	17. Какое из предложенных утверждений относится к регрессионному анализу?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Он предполагает, что связь между переменными отсутствует.</li> <li>2. Он может использоваться для построения прогнозных моделей.</li> <li>3. Он предполагает, что между рассматриваемыми переменными отсутствует связь.</li> <li>4. Он используется для решения вариационных</li> </ol>	Высокий

		задач и мелкосортных групповых задач.	
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	18. Какой регрессионный анализ используется для анализа взаимных влияний или когорт?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Множественный линейный регрессионный анализ</li> <li>2. Глубокий многослойный регрессионный анализ</li> <li>3. Коэффициент корреляции</li> <li>4. Логистическая регрессия</li> </ol>	Высокий
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	19. Для чего используется случайный лес?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи прогнозирования</li> <li>2. Обработка текстов</li> <li>3. Распознавание голоса</li> <li>4. Частотный анализ</li> </ol>	Высокий
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-7.2	20. Что является важной особенностью бустинга?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая точность распознавания</li> <li>2. Быстрая обучаемость</li> <li>3. Высокая скорость алгоритма</li> <li>4. Низкий размер модели</li> </ol>	Высокий