

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 26.06.2025 07:05:56  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Статистическая обработка и визуализация данных на Python**

Код, направление подготовки	<b>09.04.04 Программная инженерия</b>
Направленность (профиль)	<b>Разработка и интеграция информационных систем и сервисов</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Автоматики и компьютерных систем</b>
Выпускающая кафедра	<b>Автоматики и компьютерных систем</b>

Типовые задания для контрольной работы:  
Опишите содержание темы, приведите пример:

1. Задачи машинного обучения
2. регрессия,
3. классификация,
4. кластеризация.
5. Объект, признак,
6. типы признаков, методы работы с ними.
7. Метрики качества
8. Способы оценки качества моделей
9. holdout и кросс-валидация
10. Метод ближайших соседей
11. Деревья решений, случайный лес, градиентный бустинг.
12. Способы построения композиций моделей.

Типовые вопросы к экзамену:

1. Стохастические закономерности.
2. Закон больших чисел.
3. Основные формы представления результатов экспериментов (вариационный ряд, статистический ряд, интервальный ряд, гистограмма).
4. Статистическое оценивание моментов и параметров распределений
5. Точечное и интервальное оценивание.
6. Начальные и центральные моменты.
7. Требования к точечным оценкам.
8. Точечные оценки моментов распределений.
9. Метод моментов.
10. Метод максимального правдоподобия.
11. Интервальное оценивание.
12. Доверительный интервал и доверительная вероятность.
13. Доверительные интервалы моментов распределений.
14. Определение требуемого числа реализаций для обеспечения заданной точности оценок.
15. Проверка статистических гипотез
16. Параметрические и непараметрические гипотезы.
17. Понятие критической области.
18. Статистические критерии.
19. Общая методика проверки статистических гипотез.
20. Критерии Колмогорова, Смирнова, Пирсона.
21. Проверка гипотез о средних значениях и дисперсиях.
22. Проверка гипотезы о виде распределения. Критерий Фишера.
23. Анализ временных рядов
24. Стационарные случайные процессы.
25. Понятие тренда.
26. Вычисление корреляционных функций.
27. Метод скользящих средних.