

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 11:46:46
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Статистическая обработка и визуализация данных на Python

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

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.