

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 20.06.2025 07:41:42
Уникальный программный идентификатор:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Методы и технологии анализа данных и временных рядов, 6 семестр

Код, направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Искусственный интеллект и экспертные системы
Форма обучения	Очная
Кафедра разработчик	Автоматизированных систем обработки информации и управления
Выпускающая кафедра	Автоматизированных систем обработки информации и управления

Типовые задания 6-й семестр:

Примерные задания для контрольной работы:

1. Используя временной ряд какого-либо показателя, выполнить следующие задания: рассчитать цепные и базисные абсолютные приросты;
2. Используя временной ряд какого-либо показателя, выполнить следующие задания: рассчитать цепные и базисные темпы роста;
3. Используя временной ряд какого-либо показателя, выполнить следующие задания: абсолютное значение 1% прироста;
4. Используя временной ряд какого-либо показателя, выполнить следующие задания: средние показатели динамики и средний уровень ряда.

Типовые вопросы к экзамену 6-й семестр:

1. Интеллектуальный анализ данных. Понятие Data Mining.
2. Подготовка исходных данных для анализа: методика подготовки данных для анализа, выдвижение гипотез.
3. Подготовка исходных данных для анализа: формализация и сбор данных, построение моделей – анализ, трансформация данных
4. Предметно-ориентированные аналитические системы. Статистические пакеты.
5. Нейронные сети. Системы рассуждений на основе аналогичных случаев.
6. Деревья решений (decision trees). Системы для визуализации многомерных данных
7. Основы прогнозирования временных рядов.
8. Адекватность трендовой модели. Точность прогноза.
9. Виды прогнозов и методы прогнозирования.

10. Нейронные сети. Общие понятия. Элементы нейронных сетей
11. Архитектура нейронных сетей. Обучение нейронных сетей
12. Модели нейронных сетей
13. Введение в ассоциативные правила
14. Методы поиска ассоциативных правил
15. Понятие классификации. Методы классификации
16. Методы построения правил классификации: Деревья решений – общие принципы работы
17. Методы построения правил классификации: Алгоритм построения 1- правил
18. Методы построения правил классификации: Метод Naïve Bayes
19. Понятие кластеризации
20. Типы алгоритмов кластеризации: Иерархические алгоритмы
21. Типы алгоритмов кластеризации: Итеративные алгоритмы
22. Типы алгоритмов кластеризации: Плотностные алгоритмы
23. Типы алгоритмов кластеризации: Модельные алгоритмы
24. Самоорганизующаяся карта Кохонена. Настройка кластеров
25. Алгоритм функционирования самоорганизующихся карт
26. Процесс построения и обучения самоорганизующейся карты