Приложение 10 ОП ВО

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОГНОЗНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Автор: преподаватель кафедры финансового менеджмента, управленческого учета и международных стандартов финансовой деятельности Е.А. Баркова
Код и наименование направления подготовки: 38.03.02 Менеджмент
Профиль: Финансовый менеджмент

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

Сформировать компетенции

ОПК-7 - Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности

План курса:

Тема 1

Аналитическая отчетность.

Введение в визуализацию. Визуализаторы общего назначения. OLAP-анализ. Визуализация данных в аналитической платформе Deductor.

Компьютерный практикум №1. «Разработка системы аналитической отчетности».

Тема 2

Классификация и регрессия. Статистические методы

Решение задачи классификации в аналитической платформе Deductor. Введение в классификацию и регрессию. Множественная линейная регрессия. Регрессия с категориальными входными переменными. Методы отбора переменных в регрессионные модели. Ограничения применимости регрессионных моделей. Нелинейные регрессионные модели.

Основы логистической регрессии. Множественная логистическая регрессия.

Оценка эффективности и сравнение моделей. ROC-анализ. Оценка ошибки модели. Издержки ошибочной классификации. Lift- и Profit-кривые.

Компьютерный практикум №2. «Скоринговые модели для оценки кредитоспособности заемщиков».

Тема 3

Классификация и регрессия. Машинное обучение

Введение в деревья решений. Алгоритмы построения деревьев решений. Упрощение

деревьев решений.

Введение в нейронные сети. Принципы построения нейронных сетей. Процесс обучения нейронной сети. Обучение в условиях несбалансированности классов.

Компьютерный практикум №3. «Повышение эффективности массовой рассылки».

Тема 4

Кластеризация

Введение в кластеризацию. Меры близости, используемые в алгоритмах кластеризации. Методы кластерного анализа. Иерархическая кластеризация. Алгоритм кластеризации k-means. Сети Кохонена. Карты Кохонена.

Решение задачи кластеризации средствами аналитической платформы Deductor.

Компьютерный практикум №4. «Сегментация клиентов компании».

Тема 5

Поиск ассоциативных правил

Ассоциативные правила. Алгоритм Apriori. Иерархические ассоциативные правила. Последовательные шаблоны.

Компьютерный практикум №5. «Ассоциативные правила в стимулировании розничных продаж».

Тема 6

Анализ и прогнозирование временных рядов

Введение в прогнозирование. Временной ряд и его компоненты. Модели прогнозирования. Исследование наборов данных и выбор метода прогнозирования. Ошибки прогноза. Оценка адекватности выбранного метода прогнозирования.

Методы сглаживания и скользящие средние. Декомпозиция временного ряда. Регрессионный анализ временных рядов. Анализ временных рядов средствами аналитической платформы Deductor.

Компьютерный практикум №6. «Прогнозирование продаж».

Тема 7

Ансамбли моделей

Введение в ансамбли моделей. Бэггинг. Бустинг. Альтернативные методы построения ансамблей

Формы и методы ткущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины:

Тема и/или раздел	Формы текущего контроля успеваемости
Тема 1. Аналитическая отчетность.	Опрос Практическое задание
Тема 3. Классификация и регрессия. Статистические методы	Опрос Практическое задание
Тема 4. Классификация и регрессия. Машинное обучение	Опрос Практическое задание
Тема 5. Кластеризация	Опрос Практическое задание

Тема 6. Поиск ассоциативных правил	Опрос Практическое задание
Тема 7. Анализ и прогнозирование временных рядов	Опрос Практическое задание
Тема 8. Ансамбли моделей	Контрольная работа

Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии в прогнозно-аналитической деятельности» проводится в форме зачета.

Основная литература

1. Миркин Б.Г. Введение в анализ данных. — М.: Издательство Юрайт, 2014. — 174 с.
2. Анализ данных/ В. С. Мхитарян [и др.]; под ред. В. С. Мхитаряна. — М.: Издательство Юрайт, 2014. — 490 с.
3. Подкорытова О.А., Соколов М.В. Анализ временных рядов. — М.: Издательство Юрайт, 2014. — 266 с.