

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.03.01 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: Финансовая математика

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 текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии в прогнозно-аналитической деятельности используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся: тестирование, контрольная работа.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Основная литература:

1. Александровская Ю.П. [и др.]. Информационные технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс]: учебное пособие/— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61853.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Миркин Б.Г. Введение в анализ данных. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 174 с. <https://www.biblio-online.ru/book/46A41F93-BC46-401C-A30E-27C0FB60B9DE>
3. Уткин В.Б. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ В.Б. Уткин, К.В. Балдин— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7040.html>.— ЭБС «IPRbooks»