8 (495) 698-63-64
8 (800) 234-55-22
seminar@finkont.ru
www.finkont.ru

Применение машинного обучения для анализа данных и прогнозирования

Стремительное проникновение моделей искусственного интеллекта во многие сферы экономики несет в себе как возможности для развития компании, так и серьезные угрозы в случае неправильного их использования. В рамках курса – практикума разбираются особенности и возможности применения разных видов машинного обучения для анализа данных и прогнозирования, с учетом потенциальных угроз и возможностей. Слушатели научатся выбирать подходящие под свои задачи модели машинного обучения, готовить данные для обучения моделей, оценивать результаты.

Дата проведения: 18 - 21 августа 2025 с 10:00 до 17:30

Артикул: СП12908

Вид обучения: Курс повышения квалификации

Формат обучения: Онлайн-трансляция

Срок обучения: 4 дня

Продолжительность обучения: 32часа

Стоимость участия: 60 000 руб.

Для участников предусмотрено: Методический материал.

Документ по окончании обучения: По итогам обучения слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию по программе обучения, получают Удостоверение о повышении квалификации в объеме 32 часов (в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности, выданной Департаментом образования и науки города Москвы).

Для кого предназначен

Менеджеров, маркетологов, экономистов, аналитиков, социологов, логистов, инженеров и других специалистов, которым приходится сталкиваться с проблемой анализа и прогнозирования данных и у которых есть потребность в приобретении навыка работы с моделями машинного обучения.

Цель обучения

Научиться оценивать возможности применения моделей машинного обучения в текущей деятельности для анализа и прогнозирования данных.

Результат обучения

В результате обучения слушатели:

- Получат представление об искусственном интеллекте, разновидностях моделей машинного обучения, условиях применения, возможностях и угрозах.-
- Узнают: какие условия необходимо обеспечить, чтобы внедрить проект по машинному обучению в бизнес-процессы компании.
- Освоят особенности этапов процесса машинного обучения.
- Узнают как применять на практике алгоритмы машинного обучения.
- Узнают как подготовить данные для анализа, какие статистические приемы необходимо знать и уметь применять и интерпретировать.
- Освоят методику выполнения последовательности действий при построении модели машинного обучения.
- Ознакомятся на практике с построением модели машинного обучения для регрессии.

- Ознакомятся на практике с построением модели машинного обучения для классификации.
- Получат представление – как формулировать задачу программисту, что контролировать при ее выполнении, чтобы получить адекватный результат.

Это мероприятие можно заказать в корпоративном формате (обучение сотрудников одной компании).

Отдельные семинары в рамках курса

- Практикум: применение моделей машинного обучения для анализа данных и прогнозирования

Участие возможно отдельно в каждом семинаре.

Программа обучения

День-1.

Искусственный интеллект и-машинное обучение: базовые понятия и-характеристика.

- Искусственный интеллект. Машинное обучение. Нейронные сети. Глубокое обучение. Отличие и-взаимосвязь понятий.
- Разновидности машинного обучения. Условия применения.
- Области применения разных видов машинного обучения.
- Преимущества и-недостатки разных видов машинного обучения.
- Кто и-для чего может использовать в-работе модели машинного обучения.
- Возможности для **не-программиста** использовать модели машинного обучения в-работе.
- Характеристика программных сред: Python, нейросети в-среде-R, чат-ботов ChatGPT, YandexGPT и-аналогов. Достоинства, недостатки, перспективы использования и-ограничения.
- Угрозы от-применения моделей на-базе искусственного интеллекта: риски действий злоумышленников, проблемы, связанные с-непосредственным применением программ. Оценка последствий.

Условия для внедрения проекта по-машинному обучению (ML-проект).

- Оценка диапазона возможностей для применения. Ограничения.
- Перечень условий, соблюдение которых необходимо для построения работоспособной модели машинного обучения.
- Требования к-компетенциям специалистов, необходимых для использования моделей машинного обучения в-текущей деятельности.
- Инфраструктура и-информационная безопасность при внедрении машинного обучения.
- Где взять данные для проекта по-машинному обучению.
- Точки контроля при использовании машинного обучения для оптимизации рабочих процессов.
- Управление ML-проектом.

Процесс машинного обучения.

- Как устроено машинное обучение.
- Задачи машинного обучения.
- Данные.
- Признаки.
- Алгоритмы.
- Виды машинного обучения:
  - Классическое машинное обучение-— обучение с-учителем (supervised learning) и-обучение без учителя/ самообучение (unsupervised learning).
  - Обучение с-подкреплением (reinforcement learning).
  - Ансамбли.
  - Нейросети и-глубокое обучение.

День-2.

Алгоритмы машинного обучения: методы и-практическая применимость.

- Что такое библиотека машинного обучения.
- Методы и-модели машинного обучения для анализа и-прогнозирования данных.

- Характеристика моделей для регрессии и-классификации данных.
- Модели классификации-— задача прогнозирования целевой категории (деление данных на-две и-более категории).
- Алгоритм обнаружения аномалий-— задача поиска необычных точек данных.
- Модели регрессии-— задача прогнозирования значений признака, измеренного в-метрической шкале.
- Модели временных рядов-— задача анализа и-прогнозирования изменения значений показателя во-времени.
- Методы кластеризации-— задача обнаружения сходства исследуемых объектов, их-сегментации.

Подготовка данных для анализа. Статистика, используемая в-машинном обучении.

- Моделирование. Построение и-проверка гипотез.
- Требования к-исходной информации.
- Критерии и-актуальность отбора значимых признаков для проведения машинного обучения.
- Требования к-результату.
- Описательная статистика: требуемые базовые знания.
  - Типы статистических данных.
  - Меры центральной тенденции: среднее значение, медиана, мода. Проблема выбросов.
  - Меры разброса данных: размах, стандартное отклонение, дисперсия, коэффициент вариации.
  - Меры формы.
- Регрессионный анализ: последовательность шагов, условия правильности применения, правила оценки результатов.

День-3.

Методика выполнения задания: разбор последовательности действий.

- Определение проблемы, загрузка библиотек и-данных.
- Анализ данных: распределение данных по-классам, описательные статистики, визуализация.
- Первичная обработка данных и-отбор признаков.
- Разбивка выборки на-тестовую и-обучающую.
- Обучение модели.
- Выбор лучшей модели для прогнозирования данных.
- Прогнозирование по-лучшей модели.
- Интерпретация результатов.

Практикум: «Построение модели машинного обучения для регрессии».

- Пошаговое выполнение заданий на-компьютере на-базе готового набора данных с-последующей оценкой результатов и-подготовкой выводов под руководством эксперта.

День-4.

Практикум: «Построение модели машинного обучения для классификации».

- Пошаговое выполнение заданий на-компьютере на-базе готового набора данных с-последующей оценкой результатов и-подготовкой выводов под руководством эксперта в-анализе данных в-программной среде Python.

Преподаватели

НЕРАДОВСКАЯ Юлия Владимировна

К.э.н., доцент кафедры статистики и эконометрики СПбГЭУ, автор ряда учебников по статистике и эконометрике. Член Правления Российской ассоциации статистиков (РАС), Председатель регионального отделения РАС по Санкт-Петербургу. Эксперт в области анализа данных.

ЗАГРАНОВСКАЯ Анна Васильевна

К.э.н., доцент кафедры Прикладной математики и-экономико-математических методов СПбГЭУ, автор учебных пособий по-системному анализу и-экономико-математическим методам, преподаватель программ повышения квалификации по-машинному обучению в-СПбПУ, эксперт в-области построения моделей машинного обучения.