

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в машинное обучение с Python

**Автор:** Шилин К.Ю.

**Код и наименование направления подготовки, профиля:** 38.04.01 Экономика («Экономика и финансы»)

**Квалификация (степень) выпускника:** Магистр

**Форма обучения:** очная

**Цель освоения дисциплины:**

Углубить компетенции в сфере аналитической работы в области экономики и финансов, а также научно-исследовательской работы.

**План курса:**

**Тема 1.** Введение в машинное обучение

Библиотека scikit-learn. Основные библиотеки и инструменты, используемые в машинном обучении. Основные задачи, решаемые машинным обучением. Датасет ирисы, пример решения задачи.

**Тема 2.** Классификация (обучение с учителем).

Область применения. Алгоритмы k-ближайших соседей, регрессии, байесовские классификаторы, деревья решений, случайный лес, градиентный бустинг, машина опорных векторов, нейронные сети. Предварительная подготовка данных. Снижение размерности. Категориальные переменные. Кроссвалидация. Решетчатый поиск. Метрики качества модели. Технология программирования контейнеров.

**Тема 3.** Регрессия (обучение с учителем).

Область применения. Отличие регрессии от классификации. Основные алгоритмы. Особенности применения алгоритмов. Особенности кроссвалидации и решетчатого поиска для регрессий. Особенности метрик моделей. Технология программирования контейнеров.

**Тема 4.** Обучение без учителя.

Область применения. Алгоритмы кластеризации. Снижение размерности. Метрики.

**Контактные часы:** 48

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:** домашнее задание, зачет с оценкой

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
УК-1.1	способность составить план НИР на основе анализа предметной области и подобрать инструменты	доклад научному руководителю
УК-6.2	способен самосовершенствоваться свои знания и умения	уровень профессионального роста

**Основная литература:**

1. Андреас Мюллер, Сара Гвидо. Введение в машинное обучение с помощью Python. Руководство для специалистов по работе с данными. М.: Диалектика, 2017 – 480 с