

Аннотация дисциплины М.1.2.1 Дисциплина. Машинное обучение в управлении организацией

Дисциплина "Машинное обучение в управлении организацией" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Искусственный интеллект в менеджменте качества" направления подготовки "27.04.02 Управление качеством".

Дисциплина изучается в 3 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования
2. ПК-4 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика
3. ПК-5 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. № 1. Машинное обучение как направление искусственного интеллекта
 1. Понятие и виды машинного обучения.
 2. Данные в машинном обучении.
 3. Этапы машинного обучения.
2. № 2. Подготовка данных для решения задач машинного обучения.
 1. Предобработка данных: обработка пропусков, ошибок, явных и неявных дубликатов, фиктивных данных.
 2. Поиск и обработка выбросов и аномалий в данных
 3. Исследовательский анализ данных.
 4. Статистический анализ данных.
3. № 3. Задача классификации в машинном обучении
 1. Постановка задач классификации
 2. Метрики, критерии качества в задачах классификации
 3. Данные в задачах классификации
 4. Методы решения задач классификации
4. № 4. Задача регрессии в машинном обучении
 1. Постановка задач регрессии
 2. Метрики, критерии качества в задачах регрессии
 3. Данные в задачах регрессии
 4. Методы решения задач регрессии.
5. № 5. Задачи кластеризации и снижения размерности признакового пространства в машинном обучении
 1. Обучение без учителя. Постановка задач кластеризации и снижения размерности признакового пространства
 2. Метрики, критерии качества в задачах обучения без учителя
 3. Методы решения задачи кластеризации
 4. Методы решения задачи снижения признакового пространства
6. № 6. Ансамблевые методы в машинном обучении
 1. Задачи и принципы построения ансамблей
 2. Виды ансамблей

3. Оценка неопределенности модели с помощью ансамблей

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: информационные, классическая лекция, мини-проекты, задания.