

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

Б1.О.32.01 Системы искусственного интеллекта

Специальность/направление подготовки: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация/профиль: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

овладение студентами основными методами методов машинного обучения, получение навыков программирования алгоритмов в области искусственного интеллекта и анализа полученных результатов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности

ОПК-10.3 Использует методы искусственного интеллекта (машинного обучения) и анализа больших данных для решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные методы машинного обучения; классификацию задач машинного обучения; метрики качества модели; функции и методы библиотеки Pandas: query, tail, sample, head; методы фильтрации и агрегации данных; признаки переобученности модели; методы библиотек sklearn, seaborn, matplotlib и numpy.

Уметь:

агрегировать данные средствами Python; выполнять фильтрацию данных средствами Python; настраивать вес нейронна; выбирать тип классификатора в зависимости от поставленной задачи; визуализировать данные средствами библиотек pandas, seaborn, matplotlib;

выполнять многоклассовую классификацию методами библиотеки sklearn;

строить деревья решений и выполнять по ним предсказание.

Владеть:

построения дерева решений;

реализации алгоритма случайного леса (Random forest);

написания нейронных сетей;

обучения модели.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.