

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
 Должность: директор  
 Дата подписания: 16.05.2024 11:17:16  
 Уникальный программный ключ:  
 1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.18.02

### Технологии машинного обучения

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Объем дисциплины: 10 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является овладение студентами основными методами методов машинного обучения, получение навыков программирования алгоритмов в области искусственного интеллекта и анализа полученных результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.18.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
--	--

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-6.2 Проводит расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	функции и методы библиотеки Pandas: query, tail, sample, head, groupby, agg;
3.1.2	методы фильтрации и агрегации данных;
3.1.3	методы библиотек tensorflow, keras, seaborn, matplotlib;
3.1.4	основные методы машинного обучения;
3.1.5	ансамблевые методы
3.1.6	основные метрики качества моделей машинного обучения: accuracy, precision, recall, F1 score.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	выполнять фильтрацию данных средствами Python;
3.2.2	агрегировать данные средствами Python;
3.2.3	визуализировать данные средствами библиотек pandas, seaborn, matplotlib;
3.2.4	выбирать тип классификатора в зависимости от поставленной задачи;
3.2.5	строить деревья решений и выполнять по ним предсказание;
3.2.6	строить модель "случайный лес" и выполнять по ней предсказание;
3.2.7	оценивать качество модели обучения;
3.2.8	проводить машинный анализ данных с применением информационных систем и технологий;
3.2.9	решать задачи классификации методами машинного обучения;
3.2.10	решать задачи регрессии методами машинного обучения.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	навыками построения дерева решений;
3.3.2	реализации алгоритма случайного леса (Random forest);
3.3.3	написания однослойных и многослойных нейронных сетей;
3.3.4	настройки нейронных сетей;
3.3.5	обучения модели.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение в обработку данных

Раздел 2. Методы машинного обучения

Самостоятельная работа

Зачёт по дисциплине

Экзамен по дисциплине