

Data Science и машинное обучение				
Дата	День недели	Тема	№ п/п	Наименование разделов и тем
Модуль 1. Машинное обучение				
1.1. Технологии для обработки данных				
14.02.2023	вт			Открытие курса
15.02.2023	ср	1	1.1.1	Структура курса. Linux (Centos)
			1.1.2	Linux (Centos)
18.02.2023	сб	2	1.1.3	Виртуальные машины
22.02.2023	ср	3	1.1.4	Docker
25.02.2023	сб	4	1.1.5	Настройка среды, numpy
01.03.2023	ср	5	1.1.6	Настройка среды, numpy. Pandas
04.03.2023	сб	6	1.1.7	Matplotlib, seaborn
11.03.2023	сб	7	1.1.8	Реляционные базы данных
			1.1.9	Flask
1.2. Простейшие алгоритмы машинного обучения				
15.03.2023	ср	8	1.2.1	Введение в машинное обучение. KNN. Метрики качества. Матрица ошибок
18.03.2023	сб	9	1.2.1	Введение в машинное обучение. KNN. Метрики качества. Матрица ошибок
22.03.2023	ср	10	1.2.2	Линейная регрессия
25.03.2023	сб	11	1.2.2	Линейная регрессия
29.03.2023	ср	12	1.2.3	Логистическая регрессия. Полиномиальная регрессия
01.04.2023	сб	13	1.2.4	Регуляризация. Гребневая регрессия. Лассо
05.04.2023	ср	14	1.2.5	SVM
08.04.2023	сб	15	1.2.5	SVM
12.04.2023	ср	16	1.2.6	Решающее дерево
15.04.2023	сб	17	1.2.6	Решающее дерево
19.04.2023	ср	18	1.2.7	Снижение размерности. PCA
22.04.2023	сб	19	1.2.7	Снижение размерности. PCA
26.04.2023	ср	20	1.2.8	Основы статистики. p-value, t-value. Проверка гипотез

29.04.2023	сб	21	1.2.9	Непараметрическая статистика. KS-test. Bootstrap
1.3.Кластерный анализ				
03.05.2023	ср	22	1.3.1	k-means кластеризация
06.05.2023	сб	23	1.3.2	Иерархическая кластеризация
1.4. Алгоритмы бустинга и бэкинга				
10.05.2023	ср	24	1.4.1	Случайный лес. Беггинг. Бустинг
13.05.2023	сб	25	1.4.2	Градиентный бустинг
				Промежуточная аттестация
Модуль 2. Нейронные сети и алгоритмы глубокого обучения. Применение искусственного интеллекта в обработке текста и цифровых изображений				
2.1. Нейронные сети				
17.05.2023	ср	26	2.1.1	Нейронные сети. Обратное распространение ошибки
20.05.2023	сб	27	2.1.2	Свертка. Слой нейронной сети
24.05.2023	ср	28	2.1.3	Pytorch
27.05.2023	сб	29	2.1.3	Pytorch
31.05.2023	ср	30	2.1.4	NN Architectures (ResNet, VGG)
03.06.2023	сб	31	2.1.5	Автокодировщики
07.06.2023	ср	32	2.1.6	Рекуррентные нейронные сети
10.06.2023	сб	33	2.1.6	Рекуррентные нейронные сети
14.06.2023	ср	34	2.1.7	LSTM, GRU
17.06.2023	сб	35	2.1.7	LSTM, GRU
21.06.2023	ср	36	2.1.8	Seq2Seq, Encoder-Decoder
24.06.2023	сб	37	2.1.9	Seq2Seq, Encoder-Decoder. Attention
2.2 Использование Машинного обучения на предприятии				
28.06.2023	ср	38	2.2.1	Exploratory analysis (common sense, methodology). Model deployment, Функциональное тестирование
01.07.2023	сб	39	2.2.2	Model deployment, Функциональное тестирование
2.3. Аналитика больших данных				
05.07.2023	ср	40	2.3.1	ARIMA, SARIMA
08.07.2023	сб	41	2.3.2	Обработка данных
12.07.2023	ср	42	2.3.2	Обработка данных
15.07.2023	сб	43	2.3.3	Плавающее окно
19.07.2023	ср	44	2.3.4	RF Regressor, Feature engineering
2.4. Обработка естественного языка				
22.07.2023	сб	45	2.4.1	Предобработка текста. nltk

26.07.2023	ср	46	2.4.2	Упрощенное представление текста. TF-IDF, word2vec
29.07.2023	сб	47	2.4.3	Эмбединги. ELMO
02.08.2023	ср	48	2.4.3	Эмбединги. ELMO
05.08.2023	сб	49	2.4.4	Трансформер, BERT
09.08.2023	ср	50	2.4.4	Трансформер, BERT
2.5. Алгоритмы компьютерного зрения				
12.08.2023	сб	51	2.5.1	Цветовые пространства
16.08.2023	ср	52	2.5.2	Сверточные фильтры
19.08.2023	сб	53	2.5.3	Морфологические фильтры
23.08.2023	ср	54	2.5.4	Распознавание лиц
26.08.2023	сб	55	2.5.4	Распознавание лиц
30.08.2023	ср	56	2.5.5	YOLO, Object Detetion, Image segmentation
02.09.2023	сб	57	2.5.5	YOLO, Object Detetion, Image segmentation
02.09.2023	сб			Промежуточная аттестация
Модуль 3. Проектная работа				
04.09. - 30.09.2023		58- 65	3.1	Разработка и тестирование приложения, с применением искусственного интеллекта.
30.09.2023				Промежуточная аттестация
27.10.2023		66		Итоговая аттестация