

### 1.3.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Форма контроля знаний
		Всего	Теория	Практика	
1	<b>Повторение/Введение Python и основы программирования</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	
1.1	Установка и настройка среды разработки для Python	2	1	1	
1.2	Повторение основ работы с данными в Python: типы данных, списки, кортежи, словари	6	2	4	Опрос
1.3	Повторение функций и модулей в Python	6	2	4	Беседа
1.4	Работа с библиотекой NumPy для работы с числовыми данными	6	2	4	
1.5	Работа с библиотекой Pandas для анализа данных	6	2	4	
1.6	Визуализация данных с помощью библиотеки Matplotlib	2	1	1	Демонстрация решения
2	<b>Введение в машинное обучение: основные понятия и принципы</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	
2.1	Обучение с учителем: классификация и регрессия	4	2	2	Беседа
2.3	Обучение без учителя: кластеризация и уменьшение размерности	4	2	2	Беседа
2.4	Введение в библиотеку scikit-learn для машинного обучения	6	2	4	
2.5	Обработка текстовых данных для машинного обучения	4	1	3	Наблюдение
2.6	Введение в нейронные сети: история, архитектуры, принципы работы	4	2	2	
2.7	Реализация простых нейронных сетей с помощью библиотеки TensorFlow/Keras	6	2	4	
2.8	Глубокое обучение: сверточные нейронные сети (CNN)	2	2	-	Беседа
2.9	Глубокое обучение: рекуррентные нейронные сети (RNN) для анализа последовательностей	2	2	-	Беседа, Опрос

2.10	Применение нейронных сетей в компьютерном зрении: обнаружение объектов, классификация изображений	4	1	3	Наблюдение
2.11	Применение нейронных сетей в обработке естественного языка: анализ тональности текста, генерация текста	4	1	3	Наблюдение
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>27</b>	<b>41</b>	