

Учебные планы и расписания дополнительных образовательных программ,
реализуемых в сетевой форме

1.Master of Python. Программирование алгоритмов машинного обучения (Офлайн)

№ п/п	Тема	Часы			
		всего	теория	практ.	самост.
Модуль 1. Основы языка Python		36	9	17	10
1	Тема 1.1 Знакомство. Инструктаж по технике безопасности. Установка программного обеспечения	5	2	1	2
2	Тема 1.2 Общие принципы, история и идеология языка Python. Знакомство с интерфейсами установленного программного обеспечения	3	1	2	-
3	Тема 1.3 Встроенные типы данных. Операции с разными типами данных	9	2	4	3
4	Тема 1.4 Синтаксические конструкции языка Python	9	2	4	3
5	Тема 1.5 Работа с функциями, классами и модулями	8	2	4	2
6	Аттестация по итогам модуля	2	-	2	-
Модуль 2. Работа с данными средствами языка Python		36	8	16	12
1	Тема 2.1 Запись и чтение текстовых файлов. Начало работы	4	2	2	-

	над индивидуальными проектами				
2	Темы 2.2 Анализ данных средствами Python	15	3	6	6
3	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	15	3	6	6
4	Аттестация по итогам модуля	2	-	2	-
Модуль 3. Машинное обучение		36	9	17	10
1	Тема 3.1 Основные понятия и задачи в машинном обучении	3	2	1	-
2	Тема 3.2 Линейная регрессия	13	3	6	4
3	Тема 3.3 Линейная классификация	15	3	6	6
4	Тема 3.4 Градиентный спуск	3	1	2	-
5	Аттестация по итогам модуля	2	-	2	-
Модуль 4. Продвинутое возможности языка Python		36	12	18	6
1	Тема 4.1 Создание графических интерфейсов	4	3	1	-
2	Тема 4.2 Компьютерное зрение. Изучение библиотеки OpenCV. Работа с изображениями	12	3	6	3
3	Тема 4.3 Компьютерное зрение. Работа с веб-камерой и видеопотоками	12	3	6	3
4	Тема 4.4 Работа с программными интерфейсами приложений	6	3	3	-
5	Аттестация по итогам модуля	2	-	2	-
Итоговая аттестация		6	-	6	-
ИТОГО		150	38	74	38

Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Тема	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
Модуль 1. Основы языка Python					
1	19.10.22	Тема 1.1 Знакомство. Инструктаж по технике безопасности. Установка программного обеспечения	1	Учебное занятие	Опрос
2	20.10.22	Тема 1.1 Знакомство. Инструктаж по технике безопасности. Установка программного обеспечения	1	Учебное занятие	Опрос
3	20.10.22	Тема 1.1 Знакомство. Инструктаж по технике безопасности. Установка программного обеспечения	1	Практическое задание	Практическое задание
4	20.10.22	Тема 1.1 Знакомство. Инструктаж по технике безопасности. Установка программного обеспечения	1	Самостоятельная работа	Самостоятельная установка ПО
5	26.10.22	Тема 1.1 Знакомство. Инструктаж по технике безопасности. Установка программного обеспечения	1	Самостоятельная работа	Самостоятельная установка ПО
6	27.10.22	Тема 1.2 Общие принципы, история и идеология языка Python. Знакомство с интерфейсами установленного программного обеспечения	1	Учебное занятие	Опрос
7	27.10.22	Тема 1.2 Общие принципы, история и идеология языка Python. Знакомство с интерфейсами установленного программного обеспечения	2	Практическое задание	Практическое задание
8	09.11.22	Тема 1.3 Встроенные типы данных. Операции с разными типами данных	1	Учебное занятие	Опрос
9	10.11.22	Тема 1.3 Встроенные типы данных. Операции с разными типами данных	1	Учебное занятие	Опрос
10	10.11.22	Тема 1.3 Встроенные типы данных. Операции с разными типами данных	2	Практическое задание	Практическое задание
11	16.11.22	Тема 1.3 Встроенные типы данных. Операции с разными типами данных	1	Практическое задание	Практическое задание
12	17.11.22	Тема 1.3 Встроенные типы данных. Операции с разными типами данных	1	Практическое задание	Практическое задание
13	17.11.22	Тема 1.3 Встроенные типы данных. Операции с разными типами данных	2	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
14	23.11.22	Тема 1.3 Встроенные типы данных. Операции с разными типами данных	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
15	24.11.22	Тема 1.4 Синтаксические конструкции языка Python	2	Учебное занятие	Опрос
16	24.11.22	Тема 1.4 Синтаксические конструкции языка Python	1	Практическое задание	Практическое задание

17	30.11.22	Тема 1.4 Синтаксические конструкции языка Python	1	Практическое задание	Практическое задание
18	01.12.22	Тема 1.4 Синтаксические конструкции языка Python	2	Практическое задание	Практическое задание
19	01.12.22	Тема 1.4 Синтаксические конструкции языка Python	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
20	07.12.22	Тема 1.4 Синтаксические конструкции языка Python	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
21	08.12.22	Тема 1.4 Синтаксические конструкции языка Python	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
22	08.12.22	Тема 1.5 Работа с функциями, классами и модулями	2	Учебное занятие	Опрос
23	14.12.22	Тема 1.5 Работа с функциями, классами и модулями	1	Практическое задание	Практическое задание
24	15.12.22	Тема 1.5 Работа с функциями, классами и модулями	3	Практическое задание	Практическое задание
25	21.12.22	Тема 1.5 Работа с функциями, классами и модулями	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
26	22.12.22	Тема 1.5 Работа с функциями, классами и модулями	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
27	22.12.22	Аттестация по итогам модуля	2	Аттестация по итогам модуля	Решение задач

Модуль 2. Работа с данными средствами языка Python

27	11.01.23	Тема 2.1 Запись и чтение текстовых файлов. Начало работы над индивидуальными проектами	1	Учебное занятие	Опрос
28	12.01.23	Тема 2.1 Запись и чтение текстовых файлов. Начало работы над индивидуальными проектами	1	Учебное занятие	Опрос
29	12.01.23	Тема 2.1 Запись и чтение текстовых файлов. Начало работы над индивидуальными проектами	2	Практическое задание	Практическое задание
30	18.01.23	Темы 2.2 Анализ данных средствами Python	1	Учебное занятие	Опрос
31	19.01.23	Темы 2.2 Анализ данных средствами Python	2	Учебное занятие	Опрос
32	20.01.23	Темы 2.2 Анализ данных средствами Python	1	Практическое задание	Практическое задание
33	25.01.23	Темы 2.2 Анализ данных средствами Python	1	Практическое задание	Практическое задание
34	26.01.23	Темы 2.2 Анализ данных средствами Python	3	Практическое задание	Практическое задание
35	01.02.23	Темы 2.2 Анализ данных средствами Python	1	Практическое задание	Практическое задание
36	02.02.23	Темы 2.2 Анализ данных средствами Python	3	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
37	07.02.23	Темы 2.2 Анализ данных средствами Python	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
38	08.02.23	Темы 2.2 Анализ данных средствами Python	2	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач

39	08.02.23	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	1	Учебное занятие	Опрос
40	15.02.23	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	1	Учебное занятие	Опрос
41	16.02.23	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	1	Учебное занятие	Опрос
42	16.02.23	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	2	Практическое задание	Практическое задание
43	22.02.23	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	1	Практическое задание	Практическое задание
44	01.03.23	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	1	Практическое задание	Практическое задание
45	02.03.23	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	2	Практическое задание	Практическое задание
46	02.03.23	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
47	09.03.23	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	3	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
48	15.03.23	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
49	16.03.23	Тема 2.3 Основы SQLite и доступ к базам данных	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
50	16.03.23	Аттестация по итогам модуля	2	Аттестация по итогам модуля	Решение задач
Модуль 3. Машинное обучение					
51	22.03.23	Тема 3.1 Основные понятия и задачи в машинном обучении	1	Учебное занятие	Опрос
52	05.04.23	Тема 3.1 Основные понятия и задачи в машинном обучении	1	Учебное занятие	Опрос
53	06.04.23	Тема 3.1 Основные понятия и задачи в машинном обучении	1	Практическое задание	Практическое задание
54	06.04.23	Тема 3.2 Линейная регрессия	2	Учебное занятие	Опрос
55	12.04.23	Тема 3.2 Линейная регрессия	1	Учебное занятие	Опрос
56	13.04.23	Тема 3.2 Линейная регрессия	3	Практическое задание	Практическое задание
57	19.04.23	Тема 3.2 Линейная регрессия	1	Практическое задание	Практическое задание
58	20.04.23	Тема 3.2 Линейная регрессия	2	Практическое задание	Практическое задание
59	20.04.23	Тема 3.2 Линейная регрессия	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
60	26.04.23	Тема 3.2 Линейная регрессия	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
61	27.04.23	Тема 3.2 Линейная регрессия	2	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач

62	27.04.23	Тема 3.3 Линейная классификация	1	Учебное занятие	Опрос
63	03.05.23	Тема 3.3 Линейная классификация	1	Учебное занятие	Опрос
64	04.05.23	Тема 3.3 Линейная классификация	1	Учебное занятие	Опрос
65	04.05.23	Тема 3.3 Линейная классификация	2	Практическое задание	Практическое задание
66	10.05.23	Тема 3.3 Линейная классификация	1	Практическое задание	Практическое задание
67	11.05.23	Тема 3.3 Линейная классификация	3	Практическое задание	Практическое задание
68	17.05.23	Тема 3.3 Линейная классификация	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
69	18.05.23	Тема 3.3 Линейная классификация	3	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
70	24.05.23	Тема 3.3 Линейная классификация	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
71	25.03.23	Тема 3.3 Линейная классификация	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
72	25.03.23	Темы 3.4 Градиентный спуск	1	Учебное занятие	Опрос
73	25.03.23	Темы 3.4 Градиентный спуск	1	Практическое задание	Практическое задание
74	31.05.23	Темы 3.4 Градиентный спуск	1	Практическое задание	Практическое задание
75	06.09.23	Аттестация по итогам модуля	1	Аттестация по итогам модуля	Решение задач
76	07.09.23	Аттестация по итогам модуля	1	Аттестация по итогам модуля	Решение задач
Модуль 4. Продвинутые возможности языка Python					
77	07.09.23	Тема 4.1 Создание графических интерфейсов	2	Учебное занятие	Опрос
78	13.09.23	Тема 4.1 Создание графических интерфейсов	1	Учебное занятие	Опрос
79	14.09.23	Тема 4.1 Создание графических интерфейсов	1	Практическое задание	Практическое задание
80	14.09.23	Тема 4.2 Компьютерное зрение. Изучение библиотеки OpenCV. Работа с изображениями	2	Учебное занятие	Опрос
81	20.09.23	Тема 4.2 Компьютерное зрение. Изучение библиотеки OpenCV. Работа с изображениями	1	Учебное занятие	Опрос
82	21.09.23	Тема 4.2 Компьютерное зрение. Изучение библиотеки OpenCV. Работа с изображениями	3	Практическое задание	Практическое задание
83	27.09.23	Тема 4.2 Компьютерное зрение. Изучение библиотеки OpenCV. Работа с изображениями	1	Практическое задание	Практическое задание
84	28.09.23	Тема 4.2 Компьютерное зрение. Изучение библиотеки OpenCV. Работа с изображениями	2	Практическое задание	Практическое задание

85	28.09.23	Тема 4.2 Компьютерное зрение. Изучение библиотеки OpenCV. Работа с изображениями	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
86	04.10.23	Тема 4.2 Компьютерное зрение. Изучение библиотеки OpenCV. Работа с изображениями	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
87	05.10.23	Тема 4.2 Компьютерное зрение. Изучение библиотеки OpenCV. Работа с изображениями	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
88	05.10.23	Тема 4.3 Компьютерное зрение. Работа с веб-камерой и видеопотоками	2	Учебное занятие	Опрос
89	11.10.23	Тема 4.3 Компьютерное зрение. Работа с веб-камерой и видеопотоками	1	Учебное занятие	Опрос
90	12.10.23	Тема 4.3 Компьютерное зрение. Работа с веб-камерой и видеопотоками	3	Практическое задание	Практическое задание
91	18.10.23	Тема 4.3 Компьютерное зрение. Работа с веб-камерой и видеопотоками	1	Практическое задание	Практическое задание
92	19.10.23	Тема 4.3 Компьютерное зрение. Работа с веб-камерой и видеопотоками	2	Практическое задание	Практическое задание
93	19.10.23	Тема 4.3 Компьютерное зрение. Работа с веб-камерой и видеопотоками	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
94	25.10.23	Тема 4.3 Компьютерное зрение. Работа с веб-камерой и видеопотоками	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
95	26.10.23	Тема 4.3 Компьютерное зрение. Работа с веб-камерой и видеопотоками	1	Самостоятельная работа	Самостоятельное решение задач
96	26.10.23	Тема 4.4 Работа с программными интерфейсами приложений	2	Учебное занятие	Опрос
97	08.11.23	Тема 4.4 Работа с программными интерфейсами приложений	1	Учебное занятие	Опрос
98	09.11.23	Тема 4.4 Работа с программными интерфейсами приложений	3	Практическое задание	Практическое задание
99	15.11.23	Аттестация по итогам модуля	1	Аттестация по итогам модуля	Программа с графическим интерфейсом
100	16.11.23	Аттестация по итогам модуля	1	Аттестация по итогам модуля	Программа с графическим интерфейсом
101	16.11.23	Итоговая аттестация	2	Практическое задание	Выполнение итогового проекта
102	22.11.23	Итоговая аттестация	1	Практическое задание	Выполнение итогового проекта
103	23.11.23	Итоговая аттестация	3	Практическое задание	Выполнение итогового проекта

2. Разработка прикладных программ на Java (Офлайн)

№ п/п	Тема	Часы			
		всего	теория	практ.	самост.
Модуль 1. Синтаксис языка Java. Консольные приложения		36	9	15	12
1	Тема 1.1 Инструменты разработчика	3	1	2	-
2	Тема 1.2 Первый проект	5	2	1	2
3	Тема 1.3 Взаимодействие с пользователем	5	2	1	2
4	Тема 1.4 Разветвляющиеся алгоритмы	7	1	2	4
5	Темы 1.5 Циклы	10	2	4	4
6	Темы 1.6 Борьба с ошибками	2	1	1	-
7	Аттестация по итогам модуля	4	-	4	-
Модуль 2. Разработка приложений с графическим интерфейсом		36	8	18	10
1	Тема 2.1 Работа с мышью	10	3	3	4
2	Темы 2.2 Массивы	10	3	3	4
3	Тема 2.3 Продвинутая математика и работа с датой и временем	4	1	2	1
4	Тема 2.4 Работа со строками	4	1	2	1
5	Аттестация по итогам модуля	8	-	8	-
Модуль 3. Объектно-ориентированное программирование на Java		36	8	20	8
1	Тема 3.1 Работа с классами. Создание класса	8	2	4	2
2	Тема 3.2 Работа с классами. Перегрузка методов	9	3	4	2
3	Темы 3.3 Работа с классами. Наследование и полиморфизм	11	3	4	4

4	Аттестация по итогам модуля	8	-	8	-
Модуль 4. Разработка прикладных программ на языке Java		36	5	29	2
1	Тема 4.1 Слушатели событий	11	3	6	2
2	Тема 4.2 Работа с файлами	3	1	2	-
3	Тема 4.3 Модель визуализации данных	6	1	5	-
4	Аттестация по итогам модуля	16	-	16	-
Итоговая практическая работа		16	-	16	-
ИТОГО		160	30	98	32