

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Управления образования администрации Тайшетского района

МКОУ СОШ № 23 г. Тайшета

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР Голованова Т.А.

«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

М.Н.Шаркова

приказ №254

от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Искусственный интеллект»

для обучающихся 7 – 9 классов

Тайшет 2023

Планируемые результаты освоения учебного курса

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования: личностным результатам (таблица 1); метапредметным результатам (таблица 2); предметным результатам (таблица 3).

Таблица 1
Личностные результаты

Требование ФГОС	Чем достигается
Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач, а также оперировать терминами и представлениями в области	Разделы «Введение в искусственный интеллект», «Основы программирования на Python», «Анализ данных на Python», «Введение в машинное обучение на Python»

концепции устойчивого развития	
--------------------------------	--

Таблица 2
Метапредметные результаты

Требование ФГОС	Чем достигается
------------------------	------------------------

<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>Проектные задания</p>
<p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p>	<p>Раздел «Анализ данных на Python»</p>

<p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и делать выводы.</p>	<p>Раздел «Анализ данных на Python»</p>
<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>Раздел «Анализ данных на Python»</p>
<p>Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).</p>	<p>Раздел «Анализ данных на Python»</p>

Таблица 3
Предметные результаты

Требование ФГОС	Чем достигается
Формирование информационной и алгоритмической культуры, формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.	Разделы «Основы программирования на Python» «Анализ данных на Python»
Формирование представления об основных изучаемых понятиях (информация, алгоритм, модель) и их свойствах.	Разделы «Основы программирования на Python», «Анализ данных на Python», «Введение в машинное обучение на Python»

<p>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.</p>	<p>Разделы «Анализ данных на Python», «Основы машинного обучения»</p>
<p>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих</p>	<p>Разделы «Основы программирования на Python», «Анализ данных на Python», «Введение в машинное обучение на Python»</p>

программных средств обработки данных	
Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права	Раздел «Введение в искусственный интеллект»

Содержание курса

Раздел 1. Введение в искусственный интеллект

Учащиеся должны знать понятие информации, различие между понятиями «информация», «данные».

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры информационных процессов в природе, обществе, технических системах;
- структурировать информацию, выделять основные понятия и взаимосвязи между ними.

Раздел 2. Основы программирования на Python

Учащиеся должны знать:

- понятия «алгоритм», «исполнитель», «система команд исполнителя»;
- основные алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл;
- реализацию основных алгоритмических структур в выбранном языке программирования.

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы для решения простых задач в словесной форме, на алгоритмическом языке и на выбранном языке программирования;
- выполнять трассировку алгоритма;
- программировать несложные линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы на выбранном языке программирования.

Раздел 3. Анализ данных на Python

Учащиеся должны знать:

- понятия «модель», «информационная модель», «математическая модель», «данные», «большие данные», «статистика», «описательная статистика»;
- этапы разработки и исследования компьютерной математической модели.

Учащиеся должны уметь:

- реализовывать вычисления описательной статистики;
- строить и исследовать простые компьютерные информационные модели.

Раздел 4. Введение в машинное обучение на Python

Учащиеся должны знать:

- классификацию методов машинного обучения;
- основные алгоритмы обучения с учителем .

Учащиеся должны уметь:

- создавать регрессионные модели;
- выполнять прогнозирование.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
7 класс		
Введение в искусственный интеллект		
1	Введение в искусственный интеллект	1
2	Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулировании	2
	Итого по разделу	3
Основы программирования на Python		
3	Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов	1
4	Общие сведения о языке программирования Python	1

5	Организация ввода и вывода данных	2
6	Алгоритмическая конструкция «следование»	2

7	Программирование линейных алгоритмов	2
8	Алгоритмическая конструкция «ветвление»	3
9	Полная форма ветвления	3
10	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	3
11	Простые и составные условия	2
12	Алгоритмическая конструкция «повторение». Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	3
13	Программирование циклов с заданным числом повторений	3
14	Проект «Различные варианты программирования циклического алгоритма»	3
15	Проект «Начала программирования»	3
Итого по разделу		31

8 класс**Анализ данных на Python**

16	Наука о данных. Структуры данных	3
17	Работа со списками Python	3
18	Библиотеки Python. Библиотека Pandas	3
19	Структуры данных в Pandas	3
20	Структура данных Dataframe	3
21	Базовые операции с наборами данных	3
22	Описательная статистика	3
23	Визуализация данных	3
24	Проект «Исследование данных». Часть 1	3
25	Проект «Исследование данных». Часть 2	3
26	Проект «Python для Data Science» (Обобщение и систематизация основных понятий темы)	4
	Итого по разделу	34
9 класс		

Введение в машинное обучение на Python

27	Понятие и виды машинного обучения	2
28	Анализ и визуализация данных на Python (повторение)	3
29	Библиотеки машинного обучения	3
30	Линейная регрессия	3
31	Нелинейные зависимости	3
32	Классификация. Логистическая регрессия	3
33	Классификация. Логистическая регрессия	3
34	Деревья решений. Часть 1	4
35	Деревья решений. Часть 2	4
36	Проект «Решение задачи классификации»	6
	Итого по разделу	34
	ИТОГО	102

