

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Школа № 23 г. Черемхово»

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Искусственный интеллект»
для обучающихся уровня основного общего образования
7-9 классы
на 2023 -2024 учебный год
1 час в неделю

Рабочую программу составили:
Учитель информатики Мысова Ю.Э.

г. Черемхово, 2023 г.

Программа курса «Искусственный интеллект» составлена для 7–9 классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования (приказ Минпросвещения № 287 от 31 мая 2021 г.), с учетом преемственности программ начального, основного и среднего общего образования. Программа предназначена для изучения основ искусственного интеллекта и ориентирована на анализ данных, введение в машинное обучение на базовом уровне.

Содержание и реализация программы

Содержание программы носит междисциплинарный характер. Естественным образом выглядит его возможная интеграция с дисциплинами предметной области «Математика и информатика». Развитие логического и алгоритмического мышления, осуществляемое на уроках по этим дисциплинам, служит формированию необходимой основы, на которой в дальнейшем будет осуществлен переход к машинному обучению. Через использование различных датасетов и анализа данных синтезируются знания и умения учащихся, полученные ими на уроках географии, физики, биологии и других. Неотъемлемой частью программы является реализация проектного метода обучения. Программой предусмотрено выполнение таких проектов как «Статистический метод анализа данных», «Различные варианты программирования циклического алгоритма», «Начала программирования на Python». Проекты по своей дидактической сущности нацелены на формирование способностей, позволяющих эффективно действовать в реальной жизненной ситуации. Обладая ими, учащиеся могут адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в команде. При работе над проектом появляется исключительная возможность формирования у учащихся компетентности разрешения проблем (поскольку обязательным условием реализации метода проектов в школе является решение учащимися собственных проблем средствами проекта), а также освоение способов деятельности, составляющих коммуникативную и информационную компетентности.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Изучение курса «Искусственный интеллект» на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков

Метапредметные результаты

Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинноследственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и делать выводы.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции).

Предметные результаты

Формирование информационной и алгоритмической культуры, формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.

Формирование представления об основных изучаемых понятиях (информация, алгоритм, модель) и их свойствах.

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.

Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих 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

7 класс

№	Тема	Количество часов
1.	Введение в искусственный интеллект	1
2.	История искусственного интеллекта	1
3.	Роль ИИ в жизни человека: этика и регулирование	1
4.	Искусственный интеллект в разных научных областях	1
5.	Искусственный интеллект в гуманитарных науках	1
6.	Искусственный интеллект в социальноэкономической деятельности	1
7.	Искусственный интеллект в творческой деятельности	1
8.	Классификация цифровых приложений на основе искусственного интеллекта	1
9.	Цифровые приложения на основе искусственного интеллекта	1
10.	Практическая работа №1 «Работа с сервисами на основе ИИ: Яндекс.Музыка, VK-плейлисты»	1
11.	Сервисы для создания видео	1
12.	Практическая работа №2 «Работа с сервисами на основе	1

	ИИ для создания видеолекций»	
13.	Сервисы для обработки изображений	1
14.	Практическая работа №3 «Работа с сервисами на основе ИИ для обработки изображений»	1
15.	Диалоговые интерфейсы	1
16.	Практическая работа №4 «Работа с чат-ботами, чат-gpt»	1
17.	Сервисы для работы с текстами	1
18.	Практическая работа №5 «Работа с сервисами на основе ИИ: Яндекс.Реферат, Яндекс.Криэйтор»	1
19.	Этика искусственного интеллекта. Как связаны этика и искусственный интеллект?	1
20.	Этические проблемы применения искусственного интеллекта	1
21.	Этика использования персональных данных	1
22.	Правовые аспекты использования искусственного интеллекта	1
23.	Искусственный интеллект: технологические решения	1
24.	Дидактическая игра	1
25.	Компьютерное зрение	1
26.	Машинное обучение в искусстве	1
27.	Машинное обучение в играх	1
28.	Машинное обучение в науке	1
29.	Машинное обучение в спорте	1
30.	Голосовые помощники	1
31.	Проект «Голосовой помощник». Выбор темы Навыка	1
32.	Изучение функций и возможностей конструктора Aimylogic	1
33.	Создание навыка в Aimylogic	1
34.	Подготовка к индивидуальному отчету по проекту. Устный опрос. Выступление с отчетом. Контрольный опрос.	1

8 класс

№	Тема	Количество часов
1.	Введение в машинное обучение	1
2.	Роль ИИ в жизни человека: этика и регулирование	1
3.	Наука о данных. Большие данные	1
4.	Описательная статистика. Табличные данные	1
5.	Обработка данных средствами электронной таблицы	2
6.	Обработка данных. Первичный анализ	2
7.	Визуализация данных	2
8.	Статистический анализ данных. Корреляционный анализ	1
9.	Статистический анализ данных. Линейный регрессионный анализ	1
10.	Проект «Статистический метод анализа данных»	1
11.	Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов	1
12.	Общие сведения о языке программирования Python	1
13.	Организация ввода и вывода данных	1

14.	Алгоритмическая конструкция «следование»	2
15.	Программирование линейных алгоритмов	2
16.	Алгоритмическая конструкция «ветвление»	2
17.	Полная форма ветвления	2
18.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	2
19.	Простые и составные условия	2
20.	Алгоритмическая конструкция «повторение». Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	2
21.	Программирование циклов с заданным числом повторений	2
22.	Проект «Различные варианты программирования циклического алгоритма»	2

9 класс

№	Тема	Количество часов
1.	Введение в машинное обучение	1
2.	Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование	1
3.	Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов	1
4.	Общие сведения о языке программирования Python	1
5.	Организация ввода и вывода данных	1
6.	Алгоритмическая конструкция «следование»	1
7.	Программирование линейных алгоритмов	1
8.	Алгоритмическая конструкция «ветвление»	1
9.	Полная форма ветвления	1
10.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	1
11.	Простые и составные условия	1
12.	Алгоритмическая конструкция «повторение».	1
13.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1
14.	Проект «Различные варианты программирования циклического алгоритма»	1
15.	Проект «Начала программирования»	1
16.	Наука о данных. Структуры данных	1
17.	Работа со списками Python	1
18.	Библиотеки Python. Библиотека Pandas	1
19.	Структуры данных в Pandas	1
20.	Структура данных Dataframe	1
21.	Базовые операции с наборами данных	1
22.	Описательная статистика	1
23.	Визуализация данных	1
24.	Проект «Исследование данных». Часть 1	1
25.	Проект «Исследование данных». Часть 2	1
26.	Проект «Python для Data Science»	1
27.	Понятие и виды машинного обучения	1
28.	Анализ и визуализация данных на Python (повторение)	1
29.	Библиотеки машинного обучения	1
30.	Линейная регрессия	1

31.	Нелинейные зависимости	1
32.	Классификация. Логистическая регрессия	1
33.	Деревья решений. Часть 1	
34.	Деревья решений. Часть 2 Проект «Решение задачи классификации»	