

Департамент Смоленской области по образованию и науке
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 2 имени Н. Зайцевой»

Принята на заседании
педагогического совета
от «29» 08.24 г.
Протокол № 01

Утверждаю
Директор МБОУ «Средняя школа №2»
Л.С. Гаврилюк
«30» 08 Приказ № 82-ур.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно - научной направленности
«Искусственный интеллект»

Возраст обучающихся 14-17 лет
Срок реализации 1 год

Автор составитель
Трищенко Наталья Геннадьевна

г. Рославль
2024 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Искусственный интеллект» разработана в соответствии с нормативно – правовыми документами:

- 1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ**
- 2. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ от 27 июля 2022 г. N 629)**
- 3. СанПиН 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28)**
- 4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года**
(Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022 года N 678-р)
- 5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки РФ «О направлении информации» от 18 ноября 2015 г. N 09- 3242)**
- 6. Уставом МБОУ «Средняя школа № 2».**

Направленность

- Естественнонаучная

Актуальность программы

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Искусственный интеллект» определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы естественнонаучного цикла.

Адресат программы

- дети с 14 по 17 лет.
- программа доступна для различных категорий обучающихся (детей с ОВЗ, находящихся в трудной жизненной ситуации и проявляющих выдающиеся способности)

По продолжительности реализации – одногодичная. **Занятия проводятся** с группой 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность занятий 30 минут.
Количество часов по программе в год – 34 часов.

Форма организации образовательного процесса

– групповая.

Формы проведения занятий:

- обучающее занятие (комбинированное),
- занятие - презентация;
- занятие - исследование,
- занятие-беседа
- практикум

Цель программы

- дать учащимся базовое представление об анализе данных и реализации основных методов анализа данных на языке Python, познакомить с терминологией искусственного интеллекта. и научить применять некоторые из его методов для решения практических задач.

Задачи программы

- развить познавательный интерес к изучению естественных наук;
- познакомить с терминологией искусственного интеллекта;
- научить применять некоторые из его методов для решения практических задач.

Виды заданий

Обучающие:

- приобретение определенных знаний, умений, навыков;
- способствовать овладению компьютера;
- научить работать с информацией, преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы;

Развивающие:

- развитие мотивации к определенному виду деятельности, потребности всаморазвитии, самостоятельности;

- развить умение самостоятельно добывать знания на практике;Воспитательные:

- формирование ценностных ориентиров, личностных качеств;

- воспитать чувство товарищества;

- сформировать гражданскую позицию,

патриотизм.Планируемые результаты

освоения программы Предметные результаты:

- формирование информационной и алгоритмической культуры,;

- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;

- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.

- умение представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;

- умение использовать справочную литературу и другие источники информации.

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

- умение работать в паре и коллективе: эффективно распределять обязанности и нести ответственность за результаты своего труда и результаты работы в команде.

Личностные результаты:

- развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

- развитие способности мотивировать свои действия и выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения;

- восприятие речи учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к обучающимся;
- умение оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач в работе.

Учебный план

№ п/п	Название разделов, тем занятий	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1. Введение в машинное обучение	2	1	1	Самостоятельный эксперимент. Собеседование.
2	Тема 2 Анализ данных в электронных таблицах	4	2	2	Самостоятельный эксперимент. Собеседование.
3	Тема 3 Основы языка программирования Python	4	2	2	Самостоятельный эксперимент. Собеседование.
4	Тема 4 Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование	2	1	1	Самостоятельный эксперимент. Собеседование.
5	Тема 5 Компьютерное зрение	2	1	1	Самостоятельный эксперимент. Собеседование.
6	Тема 6 Машинное обучение в искусстве	2	1	1	Самостоятельный эксперимент. Собеседование.
7	Тема 7 Машинное обучение в науке	2	1	1	Самостоятельный эксперимент. Собеседование.

8	Тема 8 Голосовые помощники	4	2	2	Самостоятельный эксперимент. Собеседование.
9	Тема 9 Машинное обучение в спорте	4	2	2	Самостоятельный эксперимент. Собеседование.
10	Тема 10 Проект «Искусственный интеллект в образовании»	4	2	2	Самостоятельный эксперимент. Собеседование.
11	Тема 11 Итоговое занятие. Повторение	4	2	2	Собеседование.
	Итого	34	17	17	

Содержание учебного плана

Раздел 1 Введение в машинное обучение (2 ч)

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. Анализ данных в электронных таблицах (4ч.)

Учащиеся должны уметь: ● возможности электронных таблиц для хранения, анализа и представления данных;

ученик получит возможность: ● вводить и редактировать данные в электронных таблицах; ● выполнять вычисления с помощью электронных таблиц; представлять данные в виде диаграмм и графиков.

Раздел 3. Основы программирования на Python (4 ч.)

Учащиеся должны знать: ● понятия «алгоритм», «исполнитель», «система команд исполнителя»; ● основные алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл; ● реализацию основных алгоритмических структур в выбранном

языке программирования.

Учащиеся научатся: ● составлять алгоритмы для решения простых задач в словесной форме, на алгоритмическом языке и на выбранном языке

Раздел 4. Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование.

Учащиеся должны знать: роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование.

Раздел 5. Компьютерное зрение

ученик **научится**: применять математические методы решения задач анализа и классификации изображений; понимать возможности и границы применимости методов обработки и анализа изображений. разрабатывать алгоритмы обработки, анализа и распознавания изображений;

решать прикладные задачи обработки, анализа и распознавания изображений.

ученик получит возможность:

научиться разрабатывать вычислительные алгоритмы для решения задач анализа и классификации изображений;

познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

овладеть навыками самостоятельной работы и освоения новых дисциплин;

познакомиться с предметным языком обработки, анализа и распознавания изображений, навыками описания решения задач и представления полученных результатов.

Раздел 6 Голосовые помощники

ученик научится: применять голосовых помощников для поиска информации

Раздел 7 Машинное обучение в искусстве Машинное обучение в науке

Машинное обучение в спорте

ученик получит возможность: познакомиться с машинным обучением в науке спорте и искусстве.

Календарный учебный график

№ п / п	Месяц	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1	Сентябрь	Вводное занятие. Введение в машинное обучение	1	Эвристическая беседа.	Собеседование.
2	Сентябрь	Введение в машинное обучение	1	Занятие - презентация	Самостоятельное исследование
3	Сентябрь	Анализ данных в электронных таблицах	1	Занятие - практикум	Самостоятельное исследование
4	Сентябрь	Анализ данных в электронных таблицах.	1	Занятие - практикум	Самостоятельный эксперимент
	Сентябрь	Анализ данных в электронных таблицах)	1	Занятие-практикум	Проект
5	Октябрь	Анализ данных в электронных таблицах	1	Занятие-презентация	Эвристическая Беседа
6	Октябрь	Основы программирования на Python	1	Занятие - презентация	Устный опрос
7	Октябрь	Основы программирования на Python	1	Занятие - практикум	Самостоятельный эксперимент
8	Октябрь	Основы программирования на Python	1	Занятие - практикум	Собеседование
9	Ноябрь	Основы программирования на Python	1	Занятие - практикум	Собеседование
10	Ноябрь	Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование	1	Занятие-практикум	Собеседование

1 1	Ноябрь	Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование	1	Занятие - практикум	Собеседование
1 2	Ноябрь	Компьютерное зрение	1	Занятие - практикум	Самостоятельный эксперимент. С. обеседование
1 3	Декабрь	Компьютерное зрение	1	Занятие - практикум	Собеседование
1 4	Декабрь	Машинное обучение в искусстве	1	Занятие - практикум	Собеседование
1 5	Декабрь	Машинное обучение в искусстве	1	Занятие - практикум	Самостоятельный эксперимент. С. обеседование
1 6	Декабрь	Голосовые помощники.	1	Занятие - практикум	Самостоятельный эксперимент. С. обеседование
1 7	Декабрь	Голосовые помощники	1	Занятие - практикум	Самостоятельный эксперимент. С. обеседование
1 8	Январь	Голосовые помощники	1	Занятие - практикум	Собеседование
1 9	Январь	Голосовые помощники	1	Занятие-презентация	Эвристическая Беседа
2 0	Январь	Машинное обучение в искусстве	1	Занятие – практикум	Самостоятельный эксперимент. С. обеседование
2 1	Февраль	Машинное обучение в спорте	1	Занятие – практикум	Собеседование

2 2	Февраль	Машинное обучение в спорте	1	Занятие – практикум	Собеседование
2 3	Февраль	Машинное обучение в спорте	1	Занятие-практикум	Эвристическая беседа
2 4	Февраль	Машинное обучение в спорте	1	Занятие-практикум	
2 5	Март	Проект «Искусственный интеллект в образовании»	1	Занятие-практикум	
2 6	Март	Проект «Искусственный интеллект в образовании»	1	Занятие-практикум	
2 7 - 2 8	Март	Проект «Искусственный интеллект в образовании»	1	Занятие-практикум	
2 9	Апрель	Проект «Искусственный интеллект в образовании»	1	Занятие-практикум	
3 0	Апрель	Проект «Искусственный интеллект в образовании»	1	Занятие-практикум	
3 1	Апрель	Итоговое занятие	1	Занятие-практикум	
3 2	Апрель	Итоговое занятие	1	Занятие-практикум	
3 3	Май	Итоговое занятие	1	Занятие-практикум	
3 4	Май	Итоговое занятие	1	Занятие-практикум	

Методическое обеспечение

- компьютер, проектор;
- ресурсы сети Интернет.