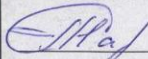


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Луговская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

на заседании МО научно-
естественного цикла

 Г.Н. Сафонова

«29» августа 2023 года

Протокол № 1

«Согласовано»

«29» августа 2023 года

Заместитель директора по УВР

 Н.У. Лузинова

«Утверждаю»

И. о. директор МКОУ ЛСОШ

 О.С. Сафонова

«31» августа 2023 года

Приказ № 69

Рабочая программа
по факультативному предмету
«Искусственный интеллект»

8-10 классы

Составитель:
Суслин Никита Владиславович,
учитель информатики

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Искусственный интеллект» для 8-10 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО).

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Встретиться и пообщаться с искусственным интеллектом сегодня можно практически на каждом шагу. Системы, так или иначе связанные с ИИ, проникли во все сферы человеческой жизнедеятельности — в банки и магазины, в медицину и промышленность, транспорт и даже вопросы, связанные с безопасностью, в какой-то момент оказались в компетенции искусственного интеллекта. Более того, алгоритмы ИИ, касающиеся обработки больших данных, демонстрируют значительный прогресс и даже успех по сравнению с потугами среднестатистического человека, занятого в той же области.

Применение технологий ИИ и машинного обучения позволяет создавать эффективные учебные программы для каждого отдельного ученика с учетом его индивидуальных особенностей и потребностей. Искусственный интеллект может адаптироваться к уровню знаний учащегося, его скорости обучения и желаемым целям. Курс «Искусственный интеллект» для учащихся 9 класса будет рассмотрен в среде программирования (Python).

Ученик научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма (программы) или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты
- возможны при заданном множестве исходных значений;

- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ

История языков программирования. Компиляция и интерпретация. Знакомство с Python и средой программирования IDLE.

Типы данных в программировании. Определение переменной. Ввод данных с клавиатуры. Первая программа на Python.

Строки как последовательности символов. Списки — изменяемые последовательности. Замена элементов в списке.

Логические выражения. Условный оператор. Инструкция if - elif - else. Проверка истинности if - elif - else. Цикл For. Цикл While.

Кортежи. Словари. Множества. Основные задачи обработки массивов. Введение в словари.

Сортировка выбором (поиск минимума и перестановка). Сортировка пузырьковым методом.

Функции в программировании. Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные. Процедуры.

Файлы. Работа с файлами. Менеджеры контекста with .. as

Решение задач посредством языка программирования Python: Алгоритм Евклида (нахождение наибольшего общего делителя); вычисление факториала на языке программирования Python; двоичный (бинарный) поиск элемента в массиве; перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную; решето Эратосфена - алгоритм определения простых чисел; сумма и произведение цифр числа; числа Фибоначчи (вычисление с помощью цикла while и рекурсии); тестирование простоты числа методом перебора делителей

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ КУРСА (33 часа)

№ п/п	Раздел, тема	ИТОГО
	Введение. Знакомство с Python	
1	Знакомство с IDLE Python	1
2	Вычисления и переменные	1
3	Первая программа на Python	1
	Построение программы на языке Python	

4	Строки и списки	1
5	Синтаксис языка Python	1
6	Операторы Python	1
	Инструкция if - elif - else. Выбор подходящего варианта. Ветвление	
7	Инструкция if - elif – else	1
8	Проверка истинности if - elif – else	2
9		
	Цикл в языке программирования Python	
10	Цикл for	4
11		
12		
13		
14	Цикл while	4
15		
16		
17		
18	Операторы break и continue	2
19		
	Кортежи. Словари. Множества	
20	Кортежи	1
21	Словари	1
22	Множества	1
21	Индексы и срезы	1
24	Функции в программировании	1
25	Параметры и аргументы функций	1
26	Локальные и глобальные переменные	2
27		
28	Процедуры. Рекурсия	2
29		
30	Файлы. Работа с файлами	1
31	Работа с файлами	1
32	Менеджеры контекста with .. as	1
33	Документирование кода в Python	1
	Итого	33

Календарно-тематическое планирование					
№ ур.	Тема	Описание темы	Кол. часов	Дата	ЭОР, электронные устройства
		Раздел 1. Введение в программирование (3ч)			
1	Знакомство с IDLE Python	Язык программирования Python. Знакомство и первая работа в среде разработки IDLE	1	07.09	презентация интерак. экран ноутбук
2	Вычисления и переменные	Обозначение переменных. Арифметические операторы.	1	14.09	презентация интерак. экран ноутбук

3	Первая программа	Создание и проверка первой программы «Hello world»	1	21.09	презентация интерак. экран ноутбук
		Раздел 2. Построение программы на языке Python – 3 часа			
4	Строки и списки	Знакомство со строками списками	1	28.09	презентация интерак. экран ноутбук
5	Синтаксис языка Python	Работа со строками и списками. Функции и методы строк. Функции и методы списков	1	05.10	презентация интерак. экран ноутбук
6	Операторы Python	Операторы сравнения. Операторы присваивания. Логические операторы	1	12.10	презентация интерак. экран ноутбук
		Раздел 3. Инструкция if – elif – else. Выбор подходящего варианта. Ветвление – 3 часа			
7	Инструкция if – elif – else	Инструкция if – elif – else. Использование инструкции if – elif – else	1	19.10	презентация интерак. экран ноутбук
8	Проверка истинности if – elif – else	Использование инструкции if – elif – else	1	26.10	презентация интерак. экран ноутбук
9	Проверка истинности if – elif – else	Использование инструкции if – elif – else	1	09.11	презентация интерак. экран ноутбук
		Раздел 4. Цикл в языке программирования Python – 9 часов			
10 – 13	Цикл for	Цикл for. Требования к записи цикла. Работа цикла. Порядок выполнения программы	4	16.11 23.11 30.11 07.12	презентация интерак. экран ноутбук
14 – 17	Цикл while	Цикл while. Требования к записи цикла. Работа цикла. Порядок выполнения программы	4	14.12 21.12 28.12 11.01	презентация интерак. экран ноутбук
18	Операторы break и continue	Оператор прерывания цикла – break. Оператор перехода к следующему шагу цикла – continue. Синтаксис записи программы.	1	18.01	презентация интерак. экран ноутбук
		Раздел 5. Кортежи. Словари. Множества – 4 часа			
19	Кортежи	Отличие кортежа от списка. Работа с кортежем. Операции с кортежем.	1	25.01	презентация интерак. экран ноутбук
20	Словари	Словари. Работа со словарями. Методы	1	01.02	презентация

		словарей			интерак. экран ноутбук
21	Множества	Множества. Set и frozenset.	1	08.02	презентация интерак. экран ноутбук
22	Индексы и срезы	Взятие элемента по индексу. Срезы	1	15.02	презентация интерак. экран ноутбук
		Раздел 6. Функции в программировании – 8 часов			
23 – 24	Параметры и аргументы функций	Именные функции. Функция def.	2	22.02 01.03	презентация интерак. экран ноутбук
25-26	Локальные и глобальные переменные	Аргументы функций. Анонимные функции. Функция lambda. Область видимости	2	15.03 22.03	презентация интерак. экран ноутбук
27-30	Процедуры. Рекурсия	Понятие рекурсии. Аргументы произвольной длины. Ключевое слово return. Оправданные случаи использования рекурсии	4	05.04 12.04 19.04 26.04	презентация интерак. экран ноутбук
		Раздел 7. Файлы. Работа с файлами – 4 часа			
31	Работа с файлами	Чтение из файла. Запись в файл	1	03.05	презентация интерак. экран ноутбук
32	Менеджеры контекста with .. as	Менеджеры контекста. Определени менеджеров контекста. With .. as	1	10.05	презентация интерак. экран ноутбук
33	Документирование кода в Python	Строки документации. Однострочные строки. Многострочные строки	1	17.05	презентация интерак. экран ноутбук
Итого 33 часа					

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

Для 9-го класса предусмотрено внеурочное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы.