


СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН ХУТОР МАЕВСКИЙ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа №11 имени Героя Советского Союза Николая Кирилловича Пархоменко хутора Маевского муниципального образования Славянский район

УТВЕРЖДЕНО

Решение педсовета протокол № 1
от 31 августа 2022 года


Председатель педсовета
Т.Н. Стаценко
подпись руководителя ОУ Ф.И.О..

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Информатика»
(программирование)**

Уровень образования - основное общее образование

Срок реализации программы: 1 год

Класс: 7

Количество часов: 34 (1 раз в неделю)

Составитель: Шулежко Евгения Анатольевна

1. Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности «Практикум по геометрии»

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- представление о современном языке программирования высокого уровня Python;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении простых прикладных задач;
- воспитание:
 1. **гражданское:** готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении заданий, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;
 2. **патриотическое:** проявление интереса к истории и современному состоянию программирования; ценностное отношение к достижениям российских разработчиков программного обеспечения;
 3. **духовно-нравственное:** готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм; • понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека при создании программного обеспечения;
 4. **эстетическое:** восприятие эстетических качеств программирования, его гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;
 5. **физическое, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:** соблюдение правил безопасности; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;
 6. **трудовое:** активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края), интерес к практическому изучению профессий, связанных с IT-технологиями;
 7. **экологическое:** применение практического навыка компенсации факторов негативного влияния на состояние здоровья человека, осведомленность о способах их избегания и преодоления; ориентация на применение знаний в рамках программирования для решения задач в области окружающей среды, повышение уровня экологической культуры;
 8. **ценность научного познания:** формирование и развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по информатике, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,

осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- умение правильно применять основные операторы языка программирования Python;
- умение решать простые практические задачи с использованием Python (анализировать, извлекать необходимую информацию);
- умение работать в любой среде разработчика, поддерживающей Python;
- умение составлять приложения на языке программирования Python;
- умение создавать анимированные изображения с помощью Python;
- формирование навыков работы в операционной системе на уровне пользователя.

Обучающийся 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;
- оперировать на базовом уровне языком программирования Python;
- составлять простые приложения;
- подготавливать программу к запуску;
- работать в операционной системе на уровне пользователя;
- набирать и редактировать текст на английском языке;
- правильно и логично конструировать программный код;
- добывать новые знания, используя разные источники информации, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии;
- выбирать наиболее подходящий программный код для решения изученных типов практических задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать программирование для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни;
- уметь высказывать своё предположение (версию) на основе данного задания, уметь работать по предложенному учителем плану, а в дальнейшем уметь самостоятельно планировать свою деятельность.

Учащийся 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. Содержание курса внеурочной деятельности

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 (календарно-тематическое) планирование элективного курса

7 класс

| Раздел | Кол-во часов | Темы | Кол-во часов |
|--|--------------|---|--------------|
| Введение. Знакомство с Python | 3 | Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с IDLE Python | 1 |
| | | Вычисления и переменные | 1 |
| | | Вычисления и переменные. Решение задач. | 1 |
| Построение программы на языке Python | 3 | Строки и списки. | 1 |
| | | Синтаксис языка Python. | 1 |
| | | Операторы Python. | 1 |
| Инструкция if – elif – else. Выбор подходящего варианта. Ветвление | 3 | Инструкция if – elif – else | 1 |
| | | Проверка истинности if – elif – else | 2 |
| Цикл в языке программирования Python | 9 | Цикл for | 4 |
| | | Цикл while | 4 |
| | | Операторы break и continue | 1 |
| Кортежи. Словари. Множества | 4 | Кортежи | 1 |
| | | Словари | 1 |
| | | Множества | 1 |
| | | Индексы и срезы | 1 |
| Функции в программировании | 8 | Параметры и аргументы функций | 2 |
| | | Локальные и глобальные переменные | 2 |
| | | Процедуры. Рекурсия | 4 |

| | | | |
|--------------------------------|------------|---|---|
| Файлы. Работа с файлами | с 4 | Работа с файлами | 1 |
| | | Менеджеры контекста with .. as | 1 |
| | | Документирование кода в Python | 1 |
| | | Работа с модулями: создание и подключение инструкций import .. from | 1 |

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 заседания
МО классных руководителей от
29.08.2022 г.

_____ Финько М.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР
_____ Пашина Е.А.

30.08.2022 г.