

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа (военвед) г. Зернограда**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ШМС

Харченко Л.В.
Протокол № 7
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Осадчая Г.Н.
Приказ № 440
от «29» августа 2023 г.

**Рабочая программа базового уровня сложности
«Программирование»
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
направление: техническое**

1 группа

Срок реализации программы: 1 год

Количество учебных недель: 34

Всего академических часов: 34

Педагог:

ФИО: Гуляева Татьяна Владимировна

Проверил:

ФИО: Дробноход Анастасия Олеговна

должность: заместитель директора по
воспитательной работе

(подпись)

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка.

Программа по предмету «Программирование» предназначена для изучения всех основных разделов курса программирования на базовом уровне.

В рамках предлагаемого курса изучение основ программирования на языке Python — это не столько средство подготовки к будущей профессиональной деятельности, а сколько формирование новых общеинтеллектуальных умений и навыков: разделение задачи на этапы решения, построение алгоритма и др. Исключительно велика роль программирования для формирования мышления школьников, приёмов умственных действий, умения строить модели, самостоятельного нахождения и составления алгоритмов решения задач, умения чётко и лаконично реализовывать этапы решения задач. Использование этих возможностей для формирования общеинтеллектуальных и общеучебных умений школьников активизирует процесс индивидуально-личностного становления учащихся. Умение составлять алгоритмы решения и навыки программирования являются элементами информационной компетенции — одной из ключевых компетенций современной школы. Умение находить решение, составлять алгоритм решения и реализовать его с помощью языков программирования — необходимое условие подготовки современных школьников.

Основным результатом обучения является формирование вектора развития обучающихся с упором на формирование у них алгоритмического мышления.

Цель изучения курса:

формирование интереса обучающихся к изучению профессий, связанных с основами программирования через освоение языка Python.

Задачи:

обучающие:

✓ освоение основных алгоритмических конструкций;

5

✓ обучение основам алгоритмизации и программирования;

✓ освоение первоначальных навыков программирования на языке программирования высокого уровня Python;

✓ приобщение к проектно-творческой деятельности;

воспитывающие:

✓ воспитание интереса к информационной и коммуникационной сфере человеческой деятельности,

✓ воспитание потребности соблюдать этические и правовые нормы работы с информацией;

✓ воспитание бережного отношения к техническим устройствам;

развивающая:

✓ развитие творческого воображения, алгоритмического мышления учащихся;

✓ развитие навыков планирования проекта, умения работать в группе;

✓ развитие навыков ориентации в информационных потоках окружающего мира

и применения точной и понятной инструкции для решения учебных задач и в повседневной жизни.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- ✓ совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- ✓ воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 1. Знакомство с языком Python

Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы Python. Что такое программа. Первая программа. Структура программ на языке Python. Комментарии.

Учащиеся должны уметь: выполнить установку программы; выполнить простейшую программу в интерактивной среде; написать комментарии в программе.

Тема 2. Переменные и выражения

Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова. Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции. Композиция. Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Пример скрипта, использующего ввод и вывод данных. Задачи на элементарные действия с числами. Решение задач на элементарные действия с числами.

Учащиеся должны уметь: пользоваться интерфейсом среды программирования Python; использовать команды редактора; организовывать ввод и вывод данных; записывать арифметические выражения.

Тема 3. Условные операторы

Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.

Учащиеся должны уметь: использовать условный оператор; создавать сложные условия с помощью логических операторов.

Тема 4. Циклы

Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка

цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов. Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

Учащиеся должны знать / понимать: циклы с условием и их виды; правила записи циклов условием; назначение и особенности использования цикла с параметром; формат записи цикла с параметром; примеры использования циклов различных типов.

Учащиеся должны уметь: определять вид цикла, наиболее удобный для решения поставленной задачи; использовать цикл с условием; определять целесообразность применения и использовать цикл с параметром для решения поставленной задачи;

Тема 5. Функции

Создание функций. Параметры и аргументы. Локальные и глобальные переменные. Поток выполнения. Функции, возвращающие результат. Анонимные функции, инструкция lambda. Примеры решения задач с использованием функций. Рекурсивные функции. Вычисление факториала. Числа Фибоначчи.

Учащиеся должны знать / понимать: 10 понятие функции; способы описания функции; принципы структурного программирования; понятие локальных переменных подпрограмм; понятие формальных и фактических параметров подпрограмм; способ передачи параметров.

Учащиеся должны уметь: создавать и использовать функции; использовать механизм параметров для передачи значений.

Тема 6. Строки (4 ч.)

Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки. Срезы строк. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи). Примеры решения задач со строками.

Учащиеся должны знать / понимать: назначение строкового типа данных; операторы для работы со строками; процедуры и функции для работы со строками; операции со строками.

Учащиеся должны уметь: описывать строки; соединять строки; находить длину строки; вырезать часть строки; находить подстроку в строке; находить количество слов в строке.

Тема 7. Итоговое тестирование по курсу (на компьютере)

Календарно – тематическое планирование

| № занятия | Наименование раздела и тем | Количество во часов | Дата | |
|-----------|----------------------------|---------------------|--|-------------|
| | | | Календарная | Фактическая |
| 1-2 | Знакомство с языком Python | 2 | 06.09.2023 13.09.2023 | |
| 3-8 | Переменные и выражения | 6 | 20.09.2023 27.09.2023 04.10.2023 11.10.2023 18.10.2023 25.10.2023 | |
| 9-15 | Условные операторы | 7 | 08.11.2023 15.11.2023 22.11.2023 29.11.2023 06.12.2023 13.12.2023 20.12.2023 | |
| 16-23 | Циклы | 8 | 27.12.2023 10.01.2024 17.01.2024 24.01.2024 31.01.2024 07.02.2024 14.02.2023 21.02.2023 | |
| 24-29 | Функции | 6 | 28.02.2024 06.03.2024 13.03.2024 20.03.2024 03.04.2024 10.04.2024 | |
| 30-33 | Строки | 4 | 17.04.2024 24.04.2024 08.05.2024 | |

| | | | | |
|----|--|----|------------|--|
| | | | 15.05.2024 | |
| 34 | Итоговое тестирование по курсу (на компьютере) | 1 | 22.05.2024 | |
| | ИТОГО | 34 | | |

«СОГЛАСОВАНО»
 Протокол заседания
 Методического совета
 МБОУ СОШ (военвед)
 г. Зернограда
 от «9» августа 2023 г. №7
 Рук. ШМС
 _____ /Л.В.Харченко/

«СОГЛАСОВАНО»
 заместитель директора по ВР
 МБОУ СОШ (военвед)
 г.Зернограда
 29 августа 2023 года
 _____ /А.О. Дробноход/