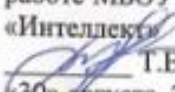
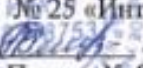


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИЦЕЙ № 25 «ИНТЕЛЛЕКТ» ГОРОДА ХАРЬЦЫЗСКА»

<b>РЕКОМЕНДОВАНО</b> Решением педагогического совета МБОУ «Лицей № 25 «Интеллект» Протокол № 12 от 30 августа 2022	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель директора по учебно-воспитательной работе МБОУ «Лицей № 25 «Интеллект»  Т.Е.Акимова «30» августа 2022	<b>УТВЕРЖДЕНО</b> Директор МБОУ «Лицей № 25 «Интеллект»  А.В.Скаковский Приказ № 85 от «30» августа 2022
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ PYTHON»**  
**(Техническое направление)**  
**10 КЛАСС**  
**УРОВЕНЬ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Составитель программы:  
Тюканько С.В.  
учитель предмета  
Информатика и ИКТ

Харьцызск

2022год

### **Пояснительная записка.**

Одна из задач профильной школы – содействовать воспитанию нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Для этого учащимся необходимо анализировать информацию, выявлять в ней факты и проблемы, самостоятельно ставить задачи, структурировать и преобразовывать информацию, использовать ее для решения учебных и жизненных задач.

«Основы программирования на языке Python» представляет собой вводный курс по программированию, дающий представление о базовых понятиях структурного программирования (данных, операциях, переменных, ветвлениях в программе, циклах и функциях, массивах, файлах), о реализации с помощью.

Изучая программирование на Python, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста.

Основа курса – личностная, практическая и продуктивная направленность занятий. Одна из целей обучения информатике – предоставить ученикам возможность личностного самоопределения и самореализации по отношению к стремительно развивающимся информационным технологиям и ресурсам.

#### **Цели курса:**

- Познакомить учащихся с ролью программного обеспечения и его видами.
- Сформировать целостное представление об организации данных для эффективной алгоритмической обработки.
- Развитие логического мышления.
- Реализация математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования.

#### **Задачи курса:**

##### ***Обучающие:***

- Познакомить учащихся с основными алгоритмическими конструкциями и правилами их записи, с основными способами организации данных.
- Научить учащихся составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций.
- Научить распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задач.
- Научить организовывать данные для эффективной алгоритмической обработки.
- Научить учащихся разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования Python.
- Научить учащихся осуществлять отладку и тестирование программы.

##### ***Развивающие:***

- формировать новый тип мышления – операционный, который направлен на выбор оптимальных решений;
- предоставление возможности узнать новое в области компьютерного программирования;
- формирование представления о роли компьютерного программирования в развитии общества, изменении содержания и характера деятельности человека.

##### ***Воспитательные:***

- повышение общекультурного уровня учащихся;
- вооружение учащихся правильным методологическим подходом к познавательной и практической деятельности;
- выделение и раскрытие роли информационных технологий и компьютеров в развитии современного общества;
- привитие навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- формирование эмоционально-ценностного отношения к миру, к себе;

- воспитание у учащихся стремления к овладению техникой исследования;
- воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.

### **Общая характеристика курса**

Курс включает в себя практическое освоение языка программирования, знакомство учащихся с ролью программного обеспечения и его видами; нацелен на формирование целостного представления об организации данных для эффективной алгоритмической обработки; на развитие логического мышления и реализацию математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования.

Основа курса – личностная, практическая и продуктивная направленность занятий. Одна из целей обучения информатике – предоставить ученикам возможность личностного самоопределения и самореализации по отношению к стремительно развивающимся информационным технологиям и ресурсам.

Рабочая программа кружка «Основы программирования на языке Python» для 8 класса является частью основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лицей № 25 «Интеллект», разработана на основе авторских курсов «Основы программирования на Python», «Реализация известных алгоритмов на языке программирования Python», разработанных

#### **Описание места в учебном плане**

Кружок «Основы программирование на языке Python» является предметом по выбору для учащихся 8 класса средней школы.

Курс рассчитан на 35 часов, которые проводятся в течение учебного года по 1 часу в неделю. Концентрированное изучение курса позволяет учащимся более полно выявить свои способности в изучаемой области знаний, создать предпосылки по применению освоенных умений в других учебных курсах, подготовить себя к осознанному выбору профессий, предусматривающих программирование.

**Формы занятий:** Основными, характерными при реализации данной программы формами являются комбинированные занятия. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

В теоретической части рассматриваются основные понятия языка программирования Python, основные алгоритмические конструкции. В практической части предлагаются практические работы, направленные на отработку основных алгоритмических конструкций, на развитие логического мышления, на реализацию математических способностей учащихся в ходе составления программ. Практическая часть предполагает использование школьного компьютерного класса.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

#### **Технологии и формы обучения:**

- теоретические занятия;
- практические занятия.

#### **Режим занятий:**

Занятия проводятся: 1 раз в неделю по 1 часу (итого 1 час в неделю, 35 часов в год).

Данный курс предусматривает классно-урочную систему обучения.

#### **Межпредметные связи**

Знания, полученные при изучении курса « Основы программирование на языке Python», учащиеся могут использовать при создании собственных программ по определенной тематике, для решения задач из различных областей знаний – математике, физике, химии, биологии и др. Знания и умения, приобретенные в результате освоения данного курса, являются фундаментом для дальнейшего мастерства в области программирования.

### **Методическая часть**

Основной тип занятий – практикум. Большинство заданий курса выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

Занятия включают лекционную и практическую часть. Практическая часть курса реализуется через классно-урочную систему. Важной составляющей каждого урока является самостоятельная работа учащихся. Тема урока определяется приобретаемыми навыками. В каждом уроке материал излагается следующим образом: повторение основных понятий и методов работы с ними, разбор новой темы, основные приемы работы (самостоятельное выполнение заданий для получения основных навыков работы), упражнения для самостоятельного выполнения.

Теоретическая и практическая части курса изучаются параллельно, чтобы сразу же закреплять теоретические вопросы на практике.

В ходе обучения учащимся периодически предлагаются короткие (5-10 мин) контрольные работы на проверку освоения изученных способов действий. Проводятся краткие срезовые работы (тесты, творческая работа) по определению уровня знаний учеников по данной теме. Выполнение контрольных способствует быстрой мобилизации и переключению внимания на осмысливание материала изучаемой темы. Кроме того, такая деятельность ведет к закреплению знаний и служит регулярным индикатором успешности образовательного процесса.

Регулярное повторение способствует закреплению изученного материала. Возвращение к ранее изученным темам и использование их при изучении новых тем способствуют устранению весьма распространенного недостатка – формализма в знаниях учащихся – и формируют научное мировоззрение учеников.

### **Результаты освоения учебного курса**

В результате изучения курса получают дальнейшее развитие *личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся.*

В основном формируются и получают развитие *метапредметные результаты*, такие как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- 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; • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетентности).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие *личностных результатов*, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

В части развития *предметных результатов* наибольшее влияние изучение курса оказывает:

- на формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умение соблюдать нормы информационной этики и права.
- умеют составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций;
- умеют распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;
- умеют организовывать данные для эффективной алгоритмической обработки;
- умеют разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования Python;
- умеют осуществлять отладку и тестирование программы

### **Форма контроля за уровнем достижения учащихся**

Предметом диагностики и контроля являются составленные алгоритмы и программы на языке программирования Python к предложенным задачам.

Оценка имеет различные способы выражения – устные суждения педагога, письменные качественные характеристики, систематизированные по заданным параметрам аналитические данные, в том числе и рейтинги. Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения учеников минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса.

Качество знаний и умений ученика оценивается следующими характеристиками:

- знание основных алгоритмических конструкций;
- умение составить и записать алгоритм с использованием соответствующей алгоритмической конструкции;
- умение найти более эффективный способ решения задачи;
- умение тестировать программу.

В течение всего курса проводятся контрольные срезы и выставляются баллы за решенные задачи. По окончании курса **зачет** получают те учащиеся, у которых сумма баллов за учебный курс составляет не менее 60% от всей суммы баллов.

### **Основное содержание.**

1. Введение. Знакомство с языком Паскаль. Структура программы. Окно программы. Познакомить учащихся с алфавитом, структурой программы. Рассмотреть окно среды программирования, интерфейс, меню, как пользоваться справкой, показать пример программы, ввод и вывод значений переменных. Рассмотреть вопросы техники безопасности и здоровьесберегающих технологий при работе за компьютером.
2. Операторы ввода-вывода. Запись программы. Структура программы, блоки. Познакомить учащихся с переменными величинами и их типами, рассмотреть операторы

- ввода-вывода и присваивания. Работа с готовой программой. Особенности линейного вывода. Особенности форматного вывода.
3. Составление первой программы (самостоятельно). Линейные алгоритмы и программы. Отладка. Математические функции на Питоне. Программы с их использованием.
  4. Алгоритмы с ветвлением. Решение задачи на вычисление значений многочлена. Познакомить учащихся с алгоритмами ветвления и рассмотреть задачи полного и неполного ветвления.
  5. Циклические алгоритмы и программы. Ввести представление о циклических алгоритмах. Рассмотреть их виды.
  6. Массивы. Обработка массива. Задание массива. Ввести учащимся определение массива. Представить способы задания массива и вывода его членов на экран.
  7. Программы на ввод и обработку элементов массива. Закрепить с учащимися понятие массива. Рассмотреть основные задачи на массивы.
  8. Двумерные массивы. Дать учащимся представление о двумерных массивах. Рассмотреть их заполнение и вывод на экран.
  9. Строковые данные. Особенности работы со строковыми данными. Строковые массивы.
  10. Библиотечные модули. Стандартные модули. Способы подключения модулей, и работа с ними. Графический модуль.
  11. Текстовые файлы. Ввод и вывод с использованием текстовых файлов.

#### **Тематическое планирование.**

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Инструктаж по технике безопасности. Среда Python. Элементы интерфейса. Использование справки. Структура программы.	1
2	Операторы ввода-вывода. Запись программы. Первая программа в Python. Линейные алгоритмы и программы.	1
3	Синтаксис языка. Исполнение программы. Отладка. Сообщения об ошибках. Типичные ошибки.	1
4	Арифметические выражения. Формат результата вычислений. Примеры программ на вычисления.	1
5	Арифметические выражения. Формат результата вычислений. Примеры программ на вычисления.	1
6	Оператор присваивания. Операторы ввода и вывода. Форматный вывод. Линейный ввод.	1
7	Оператор присваивания. Операторы ввода и вывода. Форматный вывод. Линейный ввод.	1
8	Пошаговое выполнение программы	1
9	Данные логического типа. Запись условий. Составные условия и их запись.	1
10	Данные логического типа. Запись условий. Составные условия и их запись.	1
11	Алгоритмы с ветвлением. Условный оператор. Полное и неполное ветвление.	1
12	Алгоритмы с ветвлением. Условный оператор. Полное и неполное ветвление.	1
13	Сложное ветвление.	1
14	Сложное ветвление.	1
15	Циклические алгоритмы Цикл с предусловием (while)	1
16	Циклические алгоритмы Цикл с предусловием (while)	1
17	Циклические алгоритмы Цикл с предусловием (while)	1
18	Цикл с параметром (for).	1

19	Цикл с параметром (for).	1
20	Цикл с параметром (for).	1
21	Одномерные массивы. Описание массива, основные типы задач с массивами	1
22	Одномерные массивы	1
23	Двумерные массивы.	1
24	Двумерные массивы.	1
25	Двумерные массивы.	1
26	Вложенные циклы.	1
27	Строковые данные. Функции для работы со строковыми данными. Строковые массивы.	1
28	Графический модуль. Рисование в Python	1
29	Графический модуль. Рисование в Python	1
30	Графический модуль. Рисование в Python	1
31	Решение задач	1
32	Решение задач	1
33	Решение задач	1
34	Обобщение	1
35	Резерв	1

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**для 8-А класса**  
**(34 часов; 1 час в неделю)**

№	Дата		Тема урока	Примечание
	План	Факт		
1.		<b>07.11</b>	Инструктаж по технике безопасности. Среда Python. Элементы интерфейса. Использование справки. Структура программы.	Введение
2.		<b>14.11</b>	Операторы ввода-вывода. Запись программы. Первая программа в Python. Линейные алгоритмы и программы.	
3.		<b>21.11</b>	Синтаксис языка. Исполнение программы. Отладка. Сообщения об ошибках. Типичные ошибки.	
4.		<b>28.11</b>	Арифметические выражения. Формат результата вычислений. Примеры программ на вычисления.	
5.		<b>05.12</b>	Оператор присваивания. Операторы ввода и вывода. Форматный вывод. Линейный ввод.	
6.		<b>12.12</b>	Пошаговое выполнение программы	
7.		<b>19.12</b>	Данные логического типа. Запись условий. Составные условия и их запись.	
8.		<b>26.12</b>	Алгоритмы с ветвлением. Условный оператор. Полное и неполное ветвление.	
9.		<b>09.01</b>	Алгоритмы с ветвлением. Условный оператор. Полное и неполное ветвление.	
10.		<b>16.01</b>	Сложное ветвление.	
11.		<b>23.01</b>	Циклические алгоритмы Цикл с предусловием (while)	
12.		<b>30.01</b>	Циклические алгоритмы Цикл с предусловием (while)	
13.		<b>06.02</b>	Цикл с параметром (for).	
14.		<b>13.02</b>	Цикл с параметром (for).	
15.		<b>20.02</b>	Одномерные массивы. Описание массива, основные типы задач с массивами	
16.		<b>27.02</b>	Одномерные массивы	
17.		<b>06.03</b>	Двумерные массивы.	
18.		<b>13.03</b>	Двумерные массивы.	
19.		<b>27.03</b>	Вложенные циклы.	
20.		<b>04.04</b>	Строковые данные. Функции для работы со строковыми данными. Строковые массивы.	
21.		<b>10.04</b>	Графический модуль. Рисование в Python	
22.		<b>17.04</b>	Графический модуль. Рисование в Python	
23.		<b>24.04</b>	Решение задач	
24.			Решение задач	
25.		<b>15.05</b>	Решение задач	
26.		<b>22.05</b>	Обобщение	
27.			Резерв	

**Литература и Интернет-ресурсы:**

1. Ушаков Д.М., Юркова Т.А. – Python для школьников. –СПб.: Питер, 2006г. – 256с.:
2. Чернов А.Ф. – Олимпиадные задачи с решениями и подробным анализом. – Волгоград: Учитель, 2007. – 207с.:



3. Рапаков Г.Г., Ржеуцкая С.Ю. – Программирование на Python 3/0 для студентов и школьников. – СПб.:БХВ-Петербург, 2007.-352 с.:
4. Цветков А.С. – Язык программирования PASCAL Система программирования ABC Pascal. Учебное пособие для школьников, Санкт-Петербург, 2015. -46с.
5. Ускова О.Ф. – Программирование на языке Питон Задачник. Изд. Питер. 2002. -336с.
6. Потопахин В.В. Turbo Pascal. Решение сложных задач. Издательство: «БХВ-Петербург», 2006, - 12с.
7. <http://pascalabc.net/o-yazike-paskal>
8. <https://ru.wikibooks.org/wiki/PascalABC.Net>
9. <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/pascal.htm>
10. <http://pas1.ru/pascaltextbook>
11. <http://zedpost.ru/ispas/>