



Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Италмасовская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании  
Педагогического совета  
Протокол №7 от 29.08.2024

Утверждена приказом №107/01-04  
от 02.09.2024  
Директор МБОУ «Италмасовская СОШ»  
Д.В. Морозов

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Начальное программирование»

возраст обучающихся: 12-15 лет  
срок реализации: 1 год

составитель: Сунцов Александр Геннадьевич,  
педагог дополнительного  
образования

с Италмас  
2024г.



**РАЗДЕЛ 1.**  
**КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ**  
**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

<p><b>общая характеристика программы:</b></p>          <p><i>направленность (профиль) программы</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Пояснительная записка</i></li></ul> <p>Программа составлена в соответствии с федеральными нормативными правовыми актами в области дополнительного образования, государственными требованиями к образовательным программам системы дополнительного образования детей, а также локальными нормативными правовыми актами организации.</p> <p><i>техническая</i></p>
<p>Уровень программы</p>	<p><i>Базовый</i></p>
<p><i>актуальность программы</i></p>	<p><i>Актуальность программы</i> в том, что она способствует развитию познавательной активности учащихся; творческого и логического мышления; дает возможность реализации межпредметных связей школьного курса информатики с логикой, математикой, является практико- и предметно-ориентированной.</p> <p>В настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Использование современных информационных технологий является необходимым условием успешного развития как отдельных отраслей, так и государства в целом.</p>



Так, в соответствии с Законом Удмуртской Республики «О стратегии социально-экономического развития Удмуртской Республики до 2025 года» одними из наиболее значимых факторов и тенденций, оказывающих влияние на развитие отрасли радиоэлектроники и электроники станут автоматизация и цифровизация производственной области, а необходимость создавать компетенции в сфере ИТ решений и вести собственные разработки в области промышленного интернета, искусственного интеллекта, автоматизированного транспорта и телемедицины являются актуальными задачами развития отрасли в Удмуртии.

В связи с этим актуальной задачей является подготовка специалистов сферы информационных технологий, программирования, в соответствии с профессиональными требованиями динамично развивающихся отраслей.

Изучение основных принципов программирования невозможно без регулярной практики написания программ на каком-либо языке. Синтаксис языка Python достаточно прост и интуитивно понятен, что понижает порог вхождения и позволяет сосредоточиться на логических и алгоритмических аспектах программирования, а не на выучивании тонкостей синтаксиса. При этом Python является очень востребованным языком; он отлично подходит для знакомства с различными современными парадигмами программирования и активно применяется в самых разных областях от разработки веб-приложений до машинного обучения.



<i>отличительные особенности программы</i>	<i>Отличительные особенности программы заключаются в том, что данная программа составлена с учётом современных потребностей рынка в специалистах в области информационных технологий. Учитывается и междисциплинарность информационных технологий.</i>
<i>новизна</i>	<i>Программа допускает возможность варьирования в зависимости от уровня подготовки и интеллектуального уровня учащихся (как группового, так и индивидуального).</i>
<i>педагогическая целесообразность</i>	<i>Педагогическая целесообразность программы состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, необходимые в обществе, использующем современные информационные технологии.</i>
<i>адресат программы (краткая характеристика целевых групп)</i>	<p>Программа ориентирована на дополнительное образование обучающихся 12-15 лет (7-9 класс), проявляющих интерес в области программирования.</p> <p>Образовательный процесс в разновозрастных учебных группах выстраивается на идеях педагогики сотрудничества: учение без принуждения, трудной цели, свободного выбора, опережения, крупных блоков, самоанализа, создания благоприятного интеллектуального фона учебной группы, личностного подхода, взаимообучения, продвижения в индивидуальном темпе, самоконтроля и взаимоконтроля.</p>



	<p>Реализация положений педагогики сотрудничества эффективно воплощается в жизнь при применении диалогических форм обучения, которые подразумевают творческое отношение и обмен креативной деятельностью. Осуществление педагогического диалога в учебном процессе позволяет в ходе учебно-познавательной деятельности детей развивать их коллективистские связи.</p> <p>На уроках старшие осваивают роль педагога, ответственного за результаты учебной работы, выступают организаторами групповой деятельности, руководят подготовкой групп к занятию, объясняют то, что не усвоено младшими, готовят их к ответу на занятии, осуществляют контроль за работой и оценку достижений группы и каждого ученика. В связи с этим педагог намечает для себя план работы со старшими обучающимися.</p>
<i>практическая значимость для целевой группы</i>	<p>Научившись программировать на языке Python, обучающиеся получают мощный и удобный инструмент для решения как учебных, так и прикладных задач. Вместе с тем чистота и ясность конструкций языка программирования позволит обучающимся потом с лёгкостью освоить любой другой язык программирования.</p> <p>Знания и умения, приобретённые в результате освоения курса, могут быть использованы обучающимися при участии в олимпиадах по программированию, при решении задач по физике, химии, биологии, лингвистике и другим наукам, а также они являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства программирования.</p>
<i>преимственность программы</i>	<p>Содержание программы опирается на знания школьников в области математики и информатики, а также на базовых знаниях и умениях языка программирования Python.</p>



<i>объем программы</i>	72 часа
<i>срок освоения программы</i>	1 год
<i>особенности реализации образовательного процесса, формы организации образовательного процесса</i>	<p>Организация группы обучающихся: разновозрастные группы, состав группы постоянный 12 человек.</p> <p>Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть. При проведении занятий используются следующие формы работы:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;</li><li>2. фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;</li><li>3. самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий;</li></ol>
<i>формы обучения</i>	очная
<i>режим занятий</i>	2 занятия в неделю по 1 академическому часу
<i>цель</i>	<p><b>Целью</b> курса является создание условий для изучения методов программирования на языке Python.</p>



<i>задачи</i>	<p>Настоящий курс направлен на решение следующих <b>задач</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие навыков алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;</li> <li>- изучение конструкций языка программирования Python;</li> <li>- приобретение навыков разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python;</li> <li>- приобретение навыков поиска информации в сети Интернет, анализ выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;</li> <li>- приобретение навыков использования специальных средств и библиотек языка Python;</li> <li>- приобретение навыков работы в команде.</li> </ul>
---------------	--

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<i>Учебный план</i>					<b>Формы аттестации/контроля</b>
№ п/п	Наименование тем	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Инструктаж по технике безопасности в компьютерном классе</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		Опрос
	<b>Раздел 1.</b>				
<b>1.</b>	<b>Знакомство с языком Python</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	Тестирование, решение практических задач
	Общие сведения о языке				
1.1	Практическая работа: Установка	2	1	1	



	программы Python				
	Режимы работы				
1.2.	Практическая работа: Режимы работы с Python	2	1	1	
1.3	Тест. Знакомство с языком Python	2		2	
	<b>Раздел 2.</b>				
<b>2.</b>	<b>Переменные и выражения</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	
	Переменные				
2.1	Практическая работа: Работа со справочной системой	2	1	1	
2.2	Практическая работа: Переменные	3		3	
	Выражения				
2.3	Практическая работа: Выражения	2		2	Тестирование, решение практических
2.4	Ввод и вывод Задачи на элементарные действия с числами	1	1		задач
2.5	Практическая работа: Задачи на элементарные действия с числами	4		4	
2.6	Тест. Выражения и операции.	1		1	
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Условные</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	Тестирование,





	<b>предложения</b>			<b>Решение</b>
	Логические выражения и операторы.			практических задач
3.1	Практическая работа: Логические выражения	3	1	2
	Условный оператор			
3.2	Практическая работа: «Условный оператор»	2		2
	Множественное ветвление			
3.3	Практическая работа: Множественное ветвление	2		2
	Реализация ветвления в языке Python.			
3.4	Практическая работа: «Условные операторы»	2		2
	Самостоятельная работа по теме			
3.5	«Условные операторы». Зачетная работа.	3		3
	"Составление программ с ветвлением".			
3.6	"Составление программ с ветвлением".	4		4
3.7	Тест : "Условные	1		1



	операторы".				
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Циклы</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>31</b>	
	Оператор цикла с				
4.1.	условием Практическая работа "Числа Фибоначчи"	3	1	2	
	Оператор цикла for				
4.2.	Практическая работа Решение задачи с циклом for.	5	1	4	
	Вложенные циклы				
	Практическая работа:				
4.3.	Реализация циклических алгоритмов	4	1	3	Тестирование, решение практических задач,
	Случайные числа				
4.4.	Практическая работа: Случайные числа Примеры решения задач с циклом	4	1	3	творческая работа
4.5.	Практическая работа: Решение задач с циклом.	6		6	
	Самостоятельная				
4.6	работа : "Составление программ с циклом"	5		5	
4.7	Тест : Циклы	2		2	
	Творческая работа:				
4.8	"Циклы"	5		5	
<b>5</b>	<b>Зачет по курсу</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	



**«Программирование  
на языке Python»  
ВСЕГО**

**72      10      62**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

*общие результаты  
по годам обучения и  
уровням освоения  
программы*

*Личностные:*

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

*Метапредметные:*

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, мотивы и интересы своей познавательной деятельности; соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- умение пользоваться базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания программы; обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, выдвигать гипотезы и устанавливать причинно-следственные связи; визуализировать изученные понятия и свойства алгоритмов и программ;
- практически значимые умения и навыки алгоритмизации и программирования, их применение к решению математических и алгоритмических задач.

*Предметные:*

- владение современным языком



	<p>программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• умение объяснять и использовать на практике как простые структуры данных и конструкции для работы с ними;</li><li>• умение искать и обрабатывать ошибки в коде;</li><li>• умение разбивать решение задачи на подзадачи;</li><li>• способность писать грамотный, красивый код;</li><li>• способность анализировать как свой, так и чужой код.</li></ul>
--	---



## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Месяц	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май			
	неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
72 часа/год	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	П		У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У

Считать нерабочими праздничными днями: 4 ноября, 31 декабря, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1, 9 мая, 12 июня

Условные обозначения:

У – учебные занятия,

П – промежуточная аттестация



## Условия реализации программы

К условиям реализации программы относятся реальная и доступная совокупность условий реализации программы - помещения, площадки, оборудование, приборы, информационные ресурсы.

### **Материально-техническое обеспечение программы**

Для успешного выполнения кейса потребуется следующее оборудование, материалы, программное обеспечение и условия. Количество единиц оборудования и материалов указано из расчета количественного состава группы обучающихся (12 человек). Распределение комплектов оборудования и материалов – 1 комплект на обучающегося:

- работа над кейсом должна производиться в хорошо освещенном, просторном, проветриваемом помещении;
- компьютер с монитором, клавиатурой и мышкой (или ноутбук), на котором установлено следующее программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 10) / Linux, Python (версия не ниже 3.9).
- компьютеры (ноутбуки) должны быть подключены к единой сети с доступом в Интернет;
- презентационное оборудование (проектор с экраном/телевизор с большим экраном) с возможностью подключения к компьютеру (ноутбуку) – 1 комплект;
- каждый стол для работы должен предоставлять достаточно места для работы.



### Информационное обеспечение

- Документация Python - <https://docs.python.org/3/>
- "Поколение Python": курс для продвинутых - <https://stepik.org/course/68343/promo>
- Python для продвинутых - [https://ru.hexlet.io/courses/advanced\\_python](https://ru.hexlet.io/courses/advanced_python)
- Информатика. Алгоритмы и структуры данных на Python. Лекции Хирьянова Т. - [http://judge.mipt.ru/mipt\\_cs\\_on\\_python3/](http://judge.mipt.ru/mipt_cs_on_python3/)
- Лекции А.В. Умнова, прочитанные в Школе Анализа Данных Яндекса  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLJOzdkh8T5kpIBTG9mM2wVBjh-5OpdwBl>

### Кадровое обеспечение

Педагогами пройдено повышение квалификации по направлению программы.  
Уровень образования среднее профессиональное или высшее.

## ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

*формы аттестации/контроля*

### • Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проходит в форме компьютерного тестирования.

**Выберите БУКВУ, соответствующую верному ответу:**

- ✓ К простым типам данных не относится тип...
  - А) целый
  - Б) логический



В) список

Г) символьный

Д) вещественный

✓ К коллекциям относится ...

А) целый тип

Б) логический тип

В) множество

Г) символьный тип

Д) вещественный тип

✓ В результате выполнения оператора  $a = 4 ** 2$ , переменная a примет значение

А) 2

Б) 4

В) 8

Г) -2

Д) 16

✓ В результате выполнения оператора  $a = 254 \% 10$ , переменная a примет значение

А) 25.4

Б) 4

В) 25

Г) 54

Д) 2540

✓ Самая старшая логическая операция (выполняется первой)

А) and

Б) or

В) not

✓ Между этими символами записывается аргумент функции

А) { }

Б) [ ]

В) ( )

Г) //

Д) ‘ ‘

✓ Какой тип должен быть у переменной a для оператора присваивания  $a = 25 / 3$ ?

А) int

Б) bool

В) float

Г) str

✓ Укажите синтаксически неправильную запись операции присваивания:

А)  $x = (y + 1) / 3$

Б)  $x = (y) / 3 + 1$

В)  $x + 1 = (y) / 3$

Г)  $x = (y) / (3 + 1)$

✓ В результате выполнения фрагмента программы

$x = 4$





```
y = 5
y = y + x ** 0.5
print('y =', y)
```

на экран будет выведено

A) y = 7                      Б) y = y                      В) y = 21                      Г) y = 7.0 Д) y = 9

- ✓ В результате выполнения фрагмента программы

```
a = 'kvadrat'
```

```
b = a[1:3]
```

переменная *b* получит значение:

A) 'kv'                      Б) 'kva'                      В) 'va'                      Г) 'vad'

- ✓ Обратным условием условию  $x > 4$  будет являться

A)  $x < 4$                       Б)  $x == 4$                       В)  $x <= 4$                       Г)  $x >= 4$

- ✓ Простым условием является

A)  $x < 4$  or  $x == y$   
Б)  $x < 5$  and  $y == 0$  or  $x == y$   
В)  $x == 4$  and  $y == 0$   
Г) not ( $x >= 4$ )  
Д)  $x + 1 <= y - 4$

- ✓ В результате выполнения фрагмента программы

```
y = 4.5
```

```
x = 6
```

```
if y > 4:
```

```
    x = x + 1
```

```
else:
```

```
    x = y - 2
```

переменная *x* будет иметь значение:

A) 6                      Б) 7                      В) 2.5                      Г) 6.5

- ✓ Для организации принудительного (досрочного) выхода из цикла используется оператор

A) exit                      Б) close                      В) break                      Д) end

- ✓ Для вызова начала новой итерации цикла, используется оператор...



A) for    **Б) continue**                    В) open            Д) end

- ✓ В результате выполнения фрагмента программы

```
x = 3
while x < 9
    print ('УРА')
x = x + 2
```

слово «УРА» будет напечатано:

A) 0 раз                    Б) 1 раз                    В) 2 раза                    **Г) 3 раза**                    Д) 4 раза

- ✓ В результате выполнения фрагмента программы

```
for a in range(5):
    print ('РОССИЯ')
```

слово «РОССИЯ» будет напечатано:

A) 1 раз                    Б) 0 раз                    В) 4 раза                    **Г) 5 раз**                    Д) 3 раза

- ✓ В результате выполнения фрагмента программы

```
for a in 'qwerty':
    print('ПРИВЕТ')
```

слово «ПРИВЕТ» будет напечатано

A) 1 раз                    Б) 0 раз                    **В) 6 раз**                    Г) 5 раз                    Д) 4 раза

**Выберите БУКВЫ, соответствующие верным ответам:**

- ✓ Укажите, какими способами значения переменных a и b поменяются местами

A) a = b

   b = a

Б) **a, b = b, a**

В) b = a

   c = a

   a = b

Г) c = a

   a = b



b = c  
Д) c = b  
c = a  
b = a

✓ Составными условиями являются

- А)  $x < 4$
- Б)  $x < 5$  and  $y == 0$  or  $x == y$
- В)  $x == 4$
- Г)  $\text{not } (x \geq 4)$
- Д)  $x \leq 4$

✓ Служебное слово else относится к оператору

- А) условия if
- Б) присваивания =
- В) цикла for
- Г) цикла while

✓ Какие существуют типы переменных в Python (выбрать несколько вариантов):

- а) float
- str
- num
- d) bool
- ✓ integer
- ✓ real
- ✓ g) int

✓ Имена переменных могут включать (выбрать несколько):

- ✓ Русские буквы
- ✓ Латинские буквы
- ✓ Пробелы
- ✓ Скобки, знаки + = ! ? и др.
- ✓ e) Знак подчёркивания (  )



f) Цифры

✓ Какие имена являются правильными в Python (выбрать несколько):

a) N

✓ ABC

✓ sum

✓ 41And

✓ A+B f) \_mam

✓ Какие операторы цикла существуют в языке Python

a) for

• while

• repeat ... until

• loop

✓ Чувствителен ли Python к регистру (большая или маленькая буквы)

a) Да

b) Нет

✓ Установите соответствие между типом переменной и зарезервированным словом:

1. вещественная переменная	a) int
2. символьная строка	b) str
3. логическая переменная	c) float
4. целая переменная	d) bool

Ответ: 1c, 2b, 3d, 4a

✓ Установите соответствие между выполняемым действием и результатом его выполнения:

1. int("88")	a) "88"
2. float("88")	b) 88
3. str(88.0)	c) 88.0

Ответ: 1b, 2c, 3a

*Выберите БУКВУ, соответствующую верному ответу: a*

✓ Что будет в результате выполнения программы:



```
a = int(input())
b = int(input())
if a < b:
    print(a)
else:
    print(b)
```

если  $a = 10, b = 20$ ?

- ✓ 10
- ✓ 20
- ✓ 30
- d) -10

- ✓ Какой ряд чисел образуется после выполнения следующего алгоритма:

```
for i in range(1,10):print(i)
```

- a) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- b) 1 2 3 4 5 6 7 8 9**
- c) 0 1 2 3 4 5 6 7 8

- ✓ Что будет в результате выполнения следующего алгоритма программы:

```
a = int(input())
b = int(input())
if a % 10 == 0 or b % 10 == 0:
    print('YES')
else:
    print('NO')
```

если  $a = 15, b = 45$ ?

- a) YES
- b) NO**

- ✓ Как будет записано число 18 после выполнения следующего алгоритма:

```
x = float(input())
print(x)
```

- a) 18
- b) 18.0**
- c) 18.00



- ✓ Результатом выполнения алгоритма цикла while будет:

```
i = 1
while i <= 10:
    print(i**2)
    i = i + 1
```

- a) 1 2 4 8 12 14
- b) 1 2 16 24 32
- c) 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100

- ✓ Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы

```
s = 0
for i in range(8, 13):
    s = s + 12
print(s)
```

Ответ: 60

- ✓ Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента:

```
a = 100
b = 30
a -= b * 3
if a > b:
    c = a - b
else:
    c = b - a
```

- 1. 20
- 2. 70
- c) -20
- d) 180

- ✓ Условный оператор:

```
if a % 2 == 0:
    print('Да')
else:
    print('Нет')
```



позволяет определить, является ли число  $a$ :

- a) целым
- b) двузначным **c)**  
**чётным**
- d) простым
- e) нечетным

✓ Цикл в фрагменте программы

```
p = 2  
while p > 0.1  
p *= 0.1
```

будет исполнен раз

- a) 0
- b) 1 **c) 2**
- d) бесконечное число раз

✓ Цикл в фрагменте программы:

```
a = b = 1  
while a + b < 8  
a += 1  
b += 2
```

выполнится раз:

- a) 0
- b) 2**
- c) 3
- d) бесконечное число

✓ Определите значения переменных  $s$  и  $i$  после выполнения фрагмента программы:

```
s = 0  
i = 5  
while i >= 0  
s += i  
i -= 1
```

- a)  $s = 0, i = -1$



b)  $s = 5, i = 0$

c)  $s = 15, i = 5$

d)  $s = 15, i = -1$

✓ В данном фрагменте программы:

$s = 0$

$for\ range(1, 11)$

$s += 2 * i$  вычисляется:

a) сумма целых чисел от 1 до 10

b) сумма чётных чисел от 1 до 10

c) удвоенная сумма чисел от 1 до 10

d) сумма первых десяти чётных чисел





<i>оценочные материалы</i>	<p>Правильные ответы выделены в тексте заливкой. Каждый правильный ответ оценивается в один балл. Максимальное количество баллов – 40. Набранные баллы переводятся в уровень освоения по следующей шкале:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– 10 – 19 баллов: низкий уровень;</li><li>– 20 – 29 баллов: средний уровень;</li><li>– <b>30 – 40 баллов: высокий уровень.</b></li></ul>
<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b>	
<i>методические особенности организации образовательного процесса</i>	<p>✓ Работа по программе педагога с обучающимися проводится в очной (при необходимости в дистанционной форме). Также возможна реализация программы в условиях сетевого взаимодействия с образовательными организациями, при наличии материально-технического оснащения.</p>
<i>методы обучения и воспитания</i>	<p>✓ Методы обучения, применяемые в реализации программы, можно систематизировать на основе источника получения знания:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ словесные: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия;</li><li>✓ наглядные: демонстрация дидактических материалов, видеофильмов; компьютерные игры.</li><li>✓ практические: работа с аудио- и видеоматериалами, тематические экскурсии, интернет-экскурсии, тренинги, участие в мероприятиях.</li></ul> <p>✓ Вместе с традиционными методами на занятиях спешно используются активные методы обучения: мозговой штурм, моделирование, метод проектов, метод эвристических вопросов, игровые ситуации, анализ конкретных ситуаций (case-study) и др.</p> <p>✓ Выбор методов обучения зависит от дидактических целей, от характера содержания занятия, от уровня развития обучающихся.</p>



педагогические  
технологии

Педагогические технологии: здоровье сберегающие технологии (зарядки, физкультминутки),

✓ Результаты:

- ✓ усвоение учащимися системы знаний и способов умственной деятельности;
- ✓ развитие интеллектуальных умений и навыков учащихся;
- ✓ усвоение способов организации

познавательной деятельности и формирования

познавательной самостоятельности;

✓ развитие интеллектуальных возможностей, включающих творческие способности и прошлый опыт учащихся.

✓ Проблемный вопрос - это входящий в состав проблемной задачи или отдельно взятый учебный вопрос (вопрос-проблема), требующий ответа на него посредством мышления. Вопрос же, требующий воспроизведения по памяти, не является проблемным.

✓ Вопросы, стимулирующие мышление, начинаются с таких вопросительных слов и словосочетаний, как «почему», «отчего», «как (чем) это объяснить», «как это понимать»,

✓ «как доказать (обосновать)», «что из этого следует (какой вывод)» и т.п. А вопросительные слова «кто», «что», «когда», «где», «сколько», «какой» всегда требуют ответа на основе памяти.

✓ Проблемная задача – учебная проблема с четкими условиями, задаваемыми преподавателем (лектором) или выявленными и сформулированными кем-либо из обучаемых (студентов), и в силу этого получившую ограниченное поле поиска (в отличие от объективно возникающей перед человеком жизненной проблемы) и ставшую доступной для решения всеми обучаемыми (студентами).

✓ Проблемная ситуация – это ситуация познавательного затруднения, вовлекающая учащихся



	<p>в самостоятельное познание элементов новой темы.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Интерактивные технологии направлены на развитие готовности к организационно-групповому общению. Результаты:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ готовность воспринимать многомерность информацию, работать в режиме полилога;</li><li>✓ способность выбирать и обосновывать выбор методов, форм и техник организации коммуникационного процесса;</li><li>✓ владение психологическими техниками и методами организации коммуникационного процесса.</li></ul></li><li>✓ Технология дискуссионного общения включает в себя взаимосвязанные компоненты:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ мотивационный (готовность, желание принять участие в дискуссии);</li><li>✓ познавательный (знание о предмете спора, проблемная ситуация);</li><li>✓ операционно-коммуникативный (умение вести спор, отстаивать свою точку зрения, владеть способами осуществления логических операций);</li><li>✓ эмоционально-оценочный (эмоциональные переживания, потребности, отношения, мотивы, оценки, личностный смысл).</li></ul></li></ul>
<i>дидактические материалы</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ наглядные, демонстративные пособия, тренажеры; подборки материалов, игр, заданий, раздаточный материал по темам и разделам, технологические карты, образцы изделий, банк творческих работ и проектов и пр.</li></ul>



## Рабочая программа воспитания

### 1. Цель, задачи и результат воспитательной работы

Цель: Создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности обучающегося, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи:

1. Способствовать развитию личности, способной формировать собственное мировоззрение и систему базовых ценностей.
2. Сформировать умение самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности обучающихся.
3. Развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности.

Основные формы воспитательной работы по вышеизложенным направлениям:

- конкурсы, соревнования;
- родительские собрания;
- тематические занятия, акции;
- беседы, дискуссии;
- просмотр обучающих видеофильмов

№ п/п	Форма и название мероприятия	Сроки проведения (указать месяц)
Направление 1. Социализация, самоопределение и профессиональная ориентация учащихся		
1.1	«Профессии в IT-сфере» Интерактивное занятие	май
Направление 2. Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы		
2.1	Проведение инструктажей по ПБ, ТБ в здании, на занятиях	сентябрь
Направление 3. Интеллектуально-познавательное		
3.1	Участие в олимпиадах, конкурсах	ноябрь
Направление 4. Художественно-эстетическое		
	Выступление на школьном отчётном концерте кружков дополнительного образования	апрель

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

*список литературы*

### ***Список литературы для педагога***

1. Гаско, Рик. Простой Python просто с нуля [Электронный ресурс] / Рик Гаско. – М.: СОЛОН-Пресс, 2019.
2. Златопольский, Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы [Электронный ресурс] / Д.М. Златопольский. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Мюллер, Джон Пол. Python для чайников [Электронный ресурс] / Джон Пол Мюллер. - 2-е изд.: Пер с англ. – СПб.: ООО «Диалектика», 2019.
4. Окулов, С.М. Основы программирования: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.М. Окулов. – 10-е изд., электрон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020.
5. Пупышев, В.В. 128 задач по началам программирования [Электронный ресурс] / В.В. Пупышев. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
6. Свейгарт, Эл. Учим Python, делая крутые игры [Электронный ресурс] / Эл. Свейгарт. - М: Эксмо, 2018.
7. Седер, Наоми. Python. Экспресс-курс [Электронный ресурс] / Наоми Седер. - 3-е изд. – СПб.: Питер, 2019.

### ***Список литературы для обучающихся***

1. Босова, Л.Л. Занимательные задачи по информатике [Электронный ресурс] / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Ю.Г. Коломенская. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Златопольский, Д. М. Сборник задач по программированию [Электронный ресурс] / Д.М. Златопольский. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
3. Прохоренок, Н.А. Python 3. Самое

необходимое [Электронный ресурс] / Н. А. Прохоренок, В. А. Дронов. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019.

4. Пэйн, Брайсон. Python для детей и родителей [Электронный ресурс] / Брайсон Пэйн [пер. с англ. М.А. Райтмана]. - М.: Издательство «Э», 2017.

5. Столяров, А.В. Оформление программного кода [Электронный ресурс] / А.В. Столяров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: МАКС Пресс, 2019.

6. Шень, А. Программирование: теоремы и задачи [Электронный ресурс] / А. Шень.

• 6-е изд., дополненное. М.: МЦНМО, 2017.

7. Шуман, Х.Г. Python для детей [Электронный ресурс] / Х.Г. Шуман [пер. с нем. М.А. Райтман]. – М.: ДМК Пресс, 2019.