

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа № 8 города Кировска»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 02.06.2023 г.  
Протокол № 18

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «ОШ № 8 г. Кировска»  
Г.В. Тарасова  
Приказ № 63/1 от 02.06.2023 г.



### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

#### «ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON»

Направленность: техническая  
Уровень программы: стартовый  
Возраст обучающихся: 12-14 лет  
Срок реализации: 1 год (36 часов)

Составитель:  
Панов Денис Николаевич,  
педагог дополнительного образования

г. Кировск, 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ.....	4
1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.....	5
1.3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
1.3.1.УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	6
1.3.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА.....	7
1.3.3.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	8
II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	9
2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	9
2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	9
2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ.....	10
2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	10
2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	11
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Календарный учебный график.....	14

**Год составления и редактирования ДОП:**

2023 – составление программы

# I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Развитие навыков программирования является уникальным способом формирования интереса учащихся к техническим направлениям деятельности, а также совершенствования алгоритмического, креативного мышления и навыков проектной деятельности.

Программа составлена с учетом задач национального проекта «Цифровая экономика» (федерального проекта «Кадры для цифровой экономики») и национального проекта «Образование» (федерального проекта «Молодые профессионалы»): создание условий для формирования у учащихся основ цифровых компетенций, необходимых для дальнейшего участия в разработке и поддержке инфраструктур передачи, обработки и хранения данных, а также цифровых продуктов для граждан, бизнеса и власти; разработка, внедрение цифровых технологий и платформенных решений.

Python – это язык программирования общего назначения, распространяемый с открытыми исходными текстами. Он оптимизирован для создания качественного программного обеспечения. Язык Python используется сотнями тысяч разработчиков по всему миру в таких областях, как создание веб-сценариев, системное программирование, создание пользовательских интерфейсов, настройка программных продуктов под пользователя, численное программирование и в других.

Программа «Программирование на Python» представляет собой курс по программированию, дающий представление о понятиях структурного программирования (данных, операциях, переменных, ветвлениях в программе, циклах и функциях, массивах, файлах). Программа направлена на развитие логического и пространственного мышления обучающегося, способствует раскрытию творческого потенциала личности, приобретению практических умений и навыков в области компьютерных технологий, способствует интеллектуальному развитию ребенка.

**Направленность (профиль) программы** – техническая.

**Уровень программы** – базовый.

**Тип программы:** дополнительная общеразвивающая.

ДООП «Программирование на Python» составлена на основе ДООП «Программирование на Питоне» МБУ ДО «ЦВР «Социум» г. Екатеринбург, составитель Сидорова А.С., 2022 г.

Настоящая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)»;

«Методические рекомендации по разработке разно уровневых программ дополнительного образования ГАОУ ВО «МГПУ» АНО ДПО «Открытое образование»;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 мая 2020 г. № 15 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;

СанПиН 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

**Актуальность.** ДОП «Программирование на Python» охватывает как алгоритмическое направление, так и вопросы практического использования полученных знаний при решении задач из различных областей знаний, допускает возможность варьирования в зависимости от уровня подготовки и интеллектуального уровня обучающихся (как группового, так и индивидуального) и таким образом позволяет посредством формирования начальных навыков программирования подготовить платформу для изучения в дальнейшем более сложных языков программирования.

**Новизна программы** состоит в том, что реализуется возможность обучению навыкам работы в группе, создания коллективных проектов, чего практически невозможно достичь при изучении традиционных языков Бейсик и Паскаль. Возможность увидеть результаты своего труда в Интернет также стимулирует интерес детей получить представление об алгоритмах и исполнителях, основных алгоритмических конструкциях языков программирования.

**Педагогическая целесообразность** ДОП «Программирование на Python» обусловлена тем, что она пронизывает содержание многих других предметов и, следовательно, становится дисциплиной обобщающего, методологического плана. Данная программа предназначена для организации деятельности по трем взаимосвязанным направлениям развития личности: общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное.

**Адресат программы.**

Обучение по данной программе будет актуально для детей 12-14 лет.

**Объем программы** – 36 часов.

**Срок освоения программы** – 1 год.

**Режим занятий** - 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

## 1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель:** создание условий для творческой самореализации личности обучающегося 12-14 лет, посредством получения навыков программирования на языке Python.

**Задачи программы.**

Образовательные:

- познакомить с понятиями алгоритма, вычислимой функции, языка программирования;
- научить составлять и читать блок-схемы;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
- объяснить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);
- научить применять функции при написании программ на языке программирования Python;
- научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

Развивающие:

- способствовать развитию внимания, восприятия, логического мышления обучающихся;
- способствовать развитию творческих способностей;
- способствовать развитию стремления к достижению поставленной цели.

Воспитательные:

- воспитывать культуру общения в коллективе, в команде, микро- группе;
- воспитывать чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих, терпение в работе.

### 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 1.3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж Т.Б. Последовательность написания кода.	2	1	1	Фронтальный, входящая диагностика
2	Основы синтаксиса Строки. Комментарии. Аргументы.	2	1	1	Текущий
3	Циклы. Программы с бесконечным циклом.	2	1	1	Текущий
4	Игра. Написание кода по изученным темам	4	0	4	Индивидуальный, защита проекта
5	Объекты и их механика. Аргументы для ввода информации и методы создания объектов.	2	1	1	Текущий
6	Изменения целей	2	1	1	Текущий
7	Игра. Написание кода по материалам предыдущих тем	4	0	4	Индивидуальный, защита проекта
8	Настройки страницы. Теги: «break tags», «paragraph tags» и «heading tags». Тег: «Image» и его размеры. Тег: «Div» и работа с текстом. Классы и «ID». Создания Веб разработки по изученной теме.	8	3	5	Текущий промежуточная диагностика, защита проекта
9	Условные выражения и Обозначения. Проверка условий кода «если»/«IF» и «еще»/«else».	2	1	1	Текущий
10	Работа с функциями. Создание определение функции.	2	1	1	Текущий
11	События. Умение писать код для каждой ситуации.	2	1	1	Текущий
12	Игра. Разработка и реализация алгоритмов в игре по всем	4	0	4	Итоговая диагностика,

	темам				защита проекта
	Итого	36	11	25	

### 1.3.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

#### **Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж Т.Б. Последовательность написания кода. (2 часа)**

*Теория:* Инструктаж по технике безопасности труда и противопожарной безопасности. Знакомство друг с другом, с программой, планами и задачами на учебный год, знакомством с внутренним распорядком СДТТ. Расписание занятий. Организационные вопросы. Обучающимся рассказывается правила последовательного написания кода Python и правила написания синтаксиса кода.

*Практика:* Обучающиеся самостоятельно пишут программу по правилам написания кода и соблюдения синтаксиса.

#### **Тема 2 Синтаксис. Строки, Комментарии, Аргументы (2 часа)**

*Теория:* Обучающимся рассказывается правильное использование строк для кода и метод документирования кода с помощью комментариев. Обучающимся рассказывается про аргументы для ввода информации.

*Практика:* Обучающиеся самостоятельно отрабатывают правила использования строк для кода и применяют метод документирования кода с помощью комментариев самостоятельно. Обучающиеся отрабатывают аргументы для ввода информации самостоятельно.

#### **Тема 3. Циклы. Программы с бесконечным циклом (2 часа)**

*Теория:* Обучающимся рассказываются правила и демонстрируются программы с бесконечным циклом. Рассказывается про переменные для хранения данных.

*Практика:* Обучающиеся самостоятельно пишут программу с бесконечным циклом; пишут программу с применением переменной для хранения данных; применяют переменные в качестве аргумента в методах.

#### **Тема 4. Игра. Написания кода (4 часа)**

*Практика:* Обучающиеся пишут и редактируют код самостоятельно, опираясь на теорию и практику изученных тем.

Обучающиеся публично защищают свой проект.

#### **Тема 5. Объекты и их механика Аргументы для ввода информации и методы создания объектов (2 часа)**

*Теория:* Обучающимся объясняются аргументы для ввода информации, демонстрируются наглядно и демонстрируются методы для создания объектов.

*Практика:* Обучающиеся самостоятельно отрабатывают теорию темы через написание кода.

#### **Тема 6. Изменения целей (2 часа)**

*Теория:* Обучающимся рассказываются способы изменения целей через написания кода. Обучающимся объясняется код создания объектов и объясняется код изменения свойств объектов.

*Практика:* Обучающиеся самостоятельно пишут код, опираясь на теорию.

#### **Тема 7. Игра. Разработка игры (4 часа)**

*Практика:* Обучающиеся самостоятельно пишут код опираясь на теорию и практику изученных тем. Обучающиеся тестируют свой код и готовят к нему обоснования. Обучающиеся публично защищают свой проект.

#### **Тема 8. Настройка страницы. Теги: «break tags», «paragraph tags», «heading tags» (2 часа)**

*Теория:* Обучающимся рассказывается про теги «break tags», «paragraph tags», «heading tags».

*Практика:* Обучающиеся отрабатывают теги через написания кода.

#### **Тема 9. Настройка страницы. Тег: «Image» и его размеры (2 часа)**

*Теория:* Обучающимся рассказывается про тег: «Image» и его размеры.

*Практика:* Обучающиеся отработывают тег через написания кода.

**Тема 10. Настройка страницы. Тег: «Div» и работа с текстом. Классы и «ID» (2 часа)**

*Теория:* Обучающимся рассказывается про тег: «Div», про свойства текста. демонстрируется работа со списками

*Практика:* Обучающиеся отработывают тег, работу со списками и текстом через написания кода.

**Тема 11. Настройка страницы. Создания Веб разработки по изученной теме (2 часа)**

*Практика:* Обучающиеся самостоятельно пишут код по web-разработки, опираясь на теорию и практику Раздела 7. Обучающиеся публично защищают свой проект.

**Тема 12. Условные выражения и обозначения. Проверка условий кода «если»/«IF» и «еще»/«else» (2 часа)**

*Теория:* Обучающимся демонстрируется проверка условий «если»/«IF» и «еще»/«else».

*Практика:* Обучающиеся пишут код на проверку условий.

**Тема 13. Работа с функциями. Создание определение функции (2 часа)**

*Теория:* Обучающимся рассказывается про определение функций и их создания.

*Практика:* Обучающиеся самостоятельно пишут код, опираясь на теорию

**Тема 14. События. Умение писать код для каждой ситуации (2 часа)**

*Теория:* Обучающимся объясняются правила написания кода для определенных ситуаций и правила написания параллельного кода.

*Практика:* Обучающиеся самостоятельно пишут код.

**Тема 15. Игра. Разработка и реализация алгоритмов в игре (4 часа)**

*Практика:* Обучающиеся пишут и редактируют код самостоятельно, опираясь на теорию и практику изученных тем. Публично защищают свой проект.

### 1.3.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В рамках достижения планируемого результата определены три группы результатов: метапредметные, личностные, предметные.

*Метапредметные результаты:*

- сформированы навыки самоорганизации;
- сформированы навыки сотрудничества: обучающиеся умеют работать в коллективе, в команде, микро-группе;
- развиты навыки анализа и оценки получаемой информации.
- развитие внимания, образного мышления.

*Личностные:*

- воспитаны бережные отношения к технике;
- воспитаны самостоятельность и инициативность;
- развиты активность, инициативность, воля, любознательность;
- развита мотивация к познанию и творчеству;
- сформированы положительные черты характера: трудолюбие, аккуратность, собранность, усидчивость, отзывчивость.
- развита мотивация к профессиональному самоопределению;

*Предметные:*

- обучающиеся знают понятия: алгоритм, вычислимой функция, язык программирования;
- умеют составлять и читать блок-схемы;
- сформированы навыки выполнения технологической цепочки разработки



- программ средствами языка программирования Python;
- понимают основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);
- умеют применять функции при написании программ на языке программирования Python;
- умеют отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

## **II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Количество учебных часов на учебный год: 36.

Учебный график первого года обучения рассчитан на 36 учебных недель.

Занятия по программе проводятся с 10 сентября по 31 мая, каждого учебного года, включая каникулярное время, кроме зимних каникул (праздничных дней)

Занятия проводятся в соответствии с календарно-учебным графиком. (Приложение

1)

### **2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Помещение, отводимое для занятий детского объединения, должно соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», должно быть сухим, светлым, с естественным доступом воздуха для проветривания.

Для обеспечения нормальных условий работы площадь помещения для детского объединения должна быть не менее 2,5 м на человека. Эта норма отвечает санитарно-гигиеническим требованиям. Для проветривания предусматривают форточки.

Общее освещение кабинета лучше обеспечить люминесцентными лампами. Эти лампы создают освещение, близкое к естественному свету, что очень важно для сохранения зрения детей. Оформление кабинета должно способствовать воспитанию хорошего вкуса у учащихся, в целом в помещении должно быть удобно и приятно работать.

Кабинет оборудован столами и стульями в соответствии с государственными стандартами. В кабинете 12 посадочных мест. Кабинет укомплектован медицинской аптечкой для оказания доврачебной помощи. При организации занятий соблюдаются гигиенические критерии допустимых условий и видов работ для ведения образовательного процесса.

Столы для работы должны быть с ровной поверхностью, без наклона.

В кабинете нужен проектор и экран для демонстрации инструкций, видеоуроков, презентаций, готовых проектов.

#### **Материально – техническое оснащение программы:**

Для реализации ДОП «Программирование на Python» необходимо:

- помещение для занятий с достаточным освещением (не менее 300-500лк);
- вентиляция в помещении;
- столы, стулья, шкафы с полками;
- компьютеры и ноутбуки на каждого обучающегося и преподавателя;
- экран;
- мультимедийный проектор;
- магнитно-маркерная доска;
- принтер;

- whiteboard маркеры;
- бумага писчая;
- шариковые ручки;
- permanent маркеры.
- информационное обеспечение: операционная система на базе Linux или Windows
- доступ в сеть Интернет.

### 2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Исходя из возрастных особенностей обучаемых и особенностей программы выбраны следующие формы аттестации:

- мониторинг (диагностика) предметных и метапредметных универсальных учебных действий в начале, середине, конце учебного года;
- портфолио программ внутри онлайн класса (в электронном виде), иллюстрирующие динамику развития навыков каждого обучающегося;
- участие в конкурсах различного уровня.

Формы подведения итогов реализации программы:

- защита проектов (промежуточная аттестация);
- контрольная работа на итоговом занятии.

Формы фиксации результатов:

- ведение журнала учёта работы;
- дневник педагогического наблюдения;
- контрольные листы мониторинга;
- портфолио программ.

Критерии оценки результативности освоения программы:

- написание кодов по правилам;
- результаты опросов.

### 2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### Оценка уровней освоения программы

Уровни /%	Параметры	Показатели
Высокий уровень/ 80-100%	Теоретические знания и практические умения	Оценка теоретических знаний и практических умений на основе тестирования. Учащийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. Способен свободно применять в практической работе полученные знания. Учащийся проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий, сосредоточен во время практической работы, получает результат своевременно. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища. Учащийся прекрасно работает со всеми членами команды. Всегда справляется с поставленной задачей в группе. Свободно генерирует идеи. Легко применяет полученные знания и умения в решении поставленной задачи.

Уровни /%	Параметры	Показатели
Средний уровень/ 50-79%	Теоретические знания и практические умения	Оценка теоретических знаний и практических умений на основе тестирования. Учащийся освоил базовые знания, но слабо ориентируется в содержании материала по некоторым темам. Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может в полном объеме выполнить практическое самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания. Учащийся слабо сосредоточен во время работы в группе, не всегда умеет находить общий язык с членами команды. Справляется с поставленной задачей в группе, но просит помощи и подсказки педагога. Не всегда умеет генерировать идеи. Применяет полученные знания и умения в решении поставленной задачи, но с некоторыми подсказками педагога или товарищей.
Низкий уровень/ 0-49%	Теоретические знания и практические умения	Оценка теоретических знаний и практических умений на основе тестирования. Владеет минимальными знаниями, слабо ориентируется в содержании материала. Учащийся способен выполнять каждую операцию практической работы только с подсказкой педагога или товарищей. Не всегда правильно применяет в практической работе необходимые знания или не использует вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы. Учащийся слабо контактирует в работе с членами команды. Не умеет генерировать идеи. Не всегда умеет справиться с поставленной задачей в группе. Решение задачи происходит исключительно с подсказкой педагога. Слабо применяет полученные знания и умения в решении поставленной задачи, исключительно с подсказками педагога или товарищей

## 2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### **Методическое и дидактическое обеспечение:**

Для успешной реализации программы необходимо иметь:

- учебно-теоретические материалы по каждому тематическому разделу;
- методические указания по практике (практическим работам) содержащие логично структурированный и подробно описанный ход проведения учебного занятия;
- дидактические материалы по теме занятия, распечатанные на листе формата А4 для выдачи каждому обучающемуся;
- материалы для педагога, находящиеся на обучающей игровой web- платформе, содержащие рекомендации по проведению занятий;
- набор цифровых образовательных ресурсов – дидактические материалы, интерактивные тесты, анимационные плакаты.

### **Методы организации учебной деятельности:**

Для освоения программы используются разнообразные приемы и методы обучения и воспитания. Выбор осуществляется с учетом возможностей учащихся, их возрастных особенностей:

- перцептивные методы: передача и восприятие информации посредством органов чувств /слух, зрение;
- словесные методы: беседа, диалог педагога с учащимися, диалог учащихся друг с другом, познавательный рассказ, объяснение, инструкция, чтение;
- наглядные, иллюстративно-демонстрационные методы: наглядные материалы (изображения, видео, инструкции, технологические карты), демонстрационные материалы (модели), демонстрационные примеры;
- практические методы (упражнения в выполнении тех или иных способов действий с инструментами и самостоятельно, самостоятельное выполнение практической работы, создание презентаций, оформление инженерных листов),
- проектные и проектно-конструкторские методы: программирование проектов по техническому заданию, работа по замыслу;
- метод проблемного обучения: объяснение основных понятий, определений, терминов,
- самостоятельный поиск решения выявленной проблемы, самостоятельное выявление проблем из проблемного поля;
- метод игры: игры развивающие, познавательные, игры на развитие памяти, внимания, глазомера;
- методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: индуктивные и дедуктивные (способствующие развитию логики), репродуктивные и проблемно-поисковые (способствующие развитию мышления);
- методы самостоятельной работы и работы под руководством педагога (способствующие развитию организаторских качеств).

**Программа строится на следующих принципах общей педагогики:**

- принцип доступности материала, что предполагает оптимальный для усвоения объем материала, переход от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- принцип системности определяет постоянный, регулярный характер его осуществления;
- принцип последовательности предусматривает строгую поэтапность выполнения практических заданий и прохождения разделов, а также их логическую преемственность в процессе осуществления..

Важно, чтобы дети максимально могли задействовать свои творческие способности, выйти за рамки шаблона.

**Современные образовательные технологии, применяемые при реализации программы.**

Технология развивающего обучения – это такое обучение, при котором главной целью является не приобретение знаний, умений и навыков, а создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми; при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума. Развивающим обучением понимается новый, активно-деятельный способ обучения, идущий на смену объяснительно-иллюстративному способу.

Технология проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает создание под руководством педагога проблемных противоречивых ситуаций и активную самостоятельную деятельность обучающихся по их разрешению.

Игровые педагогические технологии – это технологии, в основу которых положена педагогическая игра как вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта.

Информационно-коммуникативные технологии – это процессы подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которых является компьютер.

Технология коллективного взаимообучения. Парную работу можно использовать в трех видах: статическая пара, которая объединяет по желанию двух учеников, меняющихся ролями («учитель» – «ученик»); так могут заниматься два слабых ученика, два сильных, сильный и слабый при условии взаимного расположения; динамическая пара: четверо учащихся готовят одно задание, но имеющее четыре части; после подготовки своей части задания и самоконтроля ученик обсуждает задание трижды (с каждым партнером), причем каждый раз ему необходимо менять логику изложения, акценты, темп и т. п., т. е. включать механизм адаптации к индивидуальным особенностям товарища; вариационная пара, в которой каждый член группы получает свое задание, выполняет его, анализирует вместе с учителем, проводит взаимообучение по схеме с остальными тремя товарищами, в результате каждый усваивает четыре порции учебного содержания.

Метод проектов – педагогическая технология, интегрирующая в себе исследовательские, поисковые, проблемные методы, творческие по своей сути.

Здоровьесберегающая образовательная технология – система, создающая максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования (учащихся, педагогов и др.). В эту систему входит использование данных мониторинга состояния здоровья детей, проводимого медицинскими работниками, и собственных наблюдений в процессе реализации образовательной технологии, ее коррекция в соответствии с имеющимися данными., а так же учет особенностей возрастного развития и разработка образовательной стратегии, соответствующей особенностям памяти, мышления, работоспособности, активности и т.д. детей данной возрастной группы и создание благоприятного эмоционально-психологического климата в процессе реализации технологии.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога;

1. Бонцанини М. Анализ социальных медиа на Python. Извлекайте и анализируйте данные из всех уголков социальной паутины на Python - Издательство "ДМК Пресс" - 2018 - ISBN: 978-5-97060-574-5 - Текст электронный // ЭБС Лань - URL: <https://e.lanbook.com/book/108129>
2. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 343 с. - (Среднее профессиональное образование-Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961522>
3. Язык программирования Python: практикум :учеб. пособие / Р.А. Жуков- М.: ИНФРА-М, 2019. - 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znanium.com>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5cb5ca35aaa7f5.89424805](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cb5ca35aaa7f5.89424805).

### Для родителей и обучающихся:

1. Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python. – М.: ДМК Пресс,2017.–284с.ил."
2. Тарасов Д. Факультативный курс «Основы алгоритмизации и программирования на языке Python» 10-11 классы. Видеоуроки для учителей, родителей и учеников.

### Список интернет-ресурсов

1. <https://nuancesprog.ru/p/1154/#i>
2. <https://pythonworld.ru/samouchitel-python>

**Календарный учебный график  
к ДОП «Программирование на Python»  
на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь			Беседа	1	Вводное занятие. Инструктаж Т.Б.	МБОУ ООШ № 8	Индивидуальный контроль, входящая диагностика
2	сентябрь			Беседа Практическая деятельность	1	Последовательность написания кода.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
3	сентябрь			Беседа Практическая деятельность	1	Основы синтаксиса Строки.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
4	октябрь			Беседа. Практическая деятельность	1	Основы синтаксиса. Комментарии. Аргументы.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
5	октябрь			Беседа Практическая деятельность	1	Циклы. Программы с бесконечным циклом.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
6	октябрь			Практическая деятельность	1	Циклы. Программы с бесконечным циклом.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
7	октябрь			Практическая деятельность	1	Игра. Написания кода по изученным материалам	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
8	ноябрь			Практическая	1	Игра. Написания кода по изученным	МБОУ	Текущий контроль,

				деятельность		материалам	ООШ № 8	наблюдение
9	ноябрь			Практическая деятельность	1	Игра. Написания кода по изученным материалам	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
10	ноябрь			Защита проектов	1	Игра. Написания кода по изученным материалам	МБОУ ООШ № 8	Индивидуальный контроль, промежуточная диагностика
11	ноябрь			Беседа Практическая деятельность	1	Объекты и их механика. Аргументы для ввода информации и методы создания объектов.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
12	ноябрь			Практическая деятельность	1	Объекты и их механика. Аргументы для ввода информации и методы создания объектов.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
13	декабрь			Беседа Практическая деятельность	1	Изменения целей	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
14	декабрь			Практическая деятельность	1	Изменения целей	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
15	декабрь			Практическая деятельность	1	Игра. Написания кода по изученным материалам	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
16	декабрь			Практическая деятельность	1	Игра. Написания кода по изученным материалам	МБОУ ООШ № 8	Индивидуальный контроль, наблюдение
17	январь			Практическая деятельность	1	Игра. Написания кода по изученным материалам	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
18	январь			Защита проектов	1	Игра. Написания кода по изученным материалам	МБОУ ООШ № 8	Индивидуальный контроль,

								промежуточная диагностика
19	январь			Беседа. Практическая деятельность	1	Настройки страницы. Теги: «break tags», «paragraph tags» и «heading tags».	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
20	февраль			Практическая деятельность	1	Настройки страницы. Теги: «break tags», «paragraph tags» и «heading tags».	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
21	февраль			Беседа. Практическая деятельность	1	Настройки страницы. Тег: «Image» и его размеры.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
22	февраль			Практическая деятельность	1	Настройки страницы. Тег: «Image» и его размеры.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
23	февраль			Беседа. Практическая деятельность	1	Настройки страницы. Тег: «Div» и работа с текстом. Классы и «ID».	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
24	март			Практическая деятельность	1	Настройки страницы. Тег: «Div» и работа с текстом. Классы и «ID».	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
25	март			Беседа. Практическая деятельность	1	Настройки страницы. Создания Веб разработки по изученной теме.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
26	март			Практическая деятельность	1	Настройки страницы. Создания Веб разработки по изученной теме.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
27	март			Беседа. Практическая деятельность	1	Условные выражения и Обозначения. Проверка условий кода «если»/«IF» и «еще»/«else».	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
28	апрель			Практическая деятельность	1	Условные выражения и Обозначения. Проверка условий кода «если»/«IF» и «еще»/«else».	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
29	апрель			Беседа.	1	Работа с функциями. Создание	МБОУ	Текущий контроль,



				Практическая деятельность		определение функции.	ООШ № 8	наблюдение
30	апрель			Практическая деятельность	1	Работа с функциями. Создание определение функции.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
31	апрель			Беседа. Практическая деятельность	1	События. Умение писать код для каждой ситуации.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
32	май			Практическая деятельность	1	События. Умение писать код для каждой ситуации.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
33	май			Практическая деятельность	1	Игра. Разработка и реализация алгоритмов в игре по всем темам.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
34	май			Практическая деятельность	1	Игра. Разработка и реализация алгоритмов в игре по всем темам.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
35	май			Практическая работа.	1	Игра. Разработка и реализация алгоритмов в игре по всем темам.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
36	май			Защита проектов	1	Игра. Разработка и реализация алгоритмов в игре по всем темам.	МБОУ ООШ № 8	Индивидуальный контроль, итоговая диагностика

**Всего 36 часов**