

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Тыловайская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании  
педагогического совета  
От «\_28\_»\_8\_2023 г  
Протокол №\_14

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
\_\_\_\_\_Н.Л. Коробова  
«31» 08 2023 г  
Приказ №71 од

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

технической направленности

**Юный программист»**

**Возраст обучающихся: 11- 13 лет**

**Срок реализации: 1 год**

Автор – составитель:  
Протопопов Д.Н  
педагог дополнительного образования

с.Тыловай, 2023 год

## **1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист» **технической направленности**, составлена в соответствии с нормами, установленными следующей законодательной базой:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Тыловайская СОШ»;
- Положение о разработке, содержании и утверждении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МБОУ «Тыловайская СОШ».

**Уровень программы** – стартовый.

**Актуальность программы.** Программирование занимает одну из значительных ниш в современном мире. Это не просто способ заставить работать «железяки», но и поставить себя на путь развития своих способностей. Нынешнее программирование многогранно и используется в таких важных сферах как строительство, бизнес и экономика, медицина, биология и физика. Большой процент физического труда в промышленности заменен на машинный и роботизированный труд, который управляется посредством программного обеспечения, что обеспечивает существенный прирост скорости, точности операций и эффективности производства. Если посмотреть на особенности данной профессии, то можно с уверенностью заявить, что это деятельность будущего и какими бы совершенными ни были роботы и компьютеризированные системы, всегда будут нужны специалисты, которые умеют с ними работать и программировать их. Сегодня на рынке однозначно можно выделить следующие преимущества профессии программиста:  востребованность компьютерных технологий и скорость их развития никогда не позволит такой профессии, как программист, быть невостребованной;  грамотный программист всегда может самостоятельно справиться с собственной техникой, что экономит немалые средства на ремонт;  для программистов еще очень долгие годы не будет страшен вопрос сокращений;  программист всегда имеет возможность работать на дому и зарабатывать при этом достойные деньги. Современность диктует такие правила, что ни один бизнес не строится без толкового программиста. Помимо того, что они необходимы для обслуживания компьютерных систем, так еще и продвижение любого бренда нуждается в собственном сайте. Опытный программист всегда сможет трудоустроиться в любой точке мира и устроить себе жизнь высокого уровня. В программе используется междисциплинарный синтез предметов, знаний и различных видов деятельности. Дополнительное образование детей – наиболее благоприятная сфера для реализации конвергентного подхода в обучении. В процессе творческой деятельности приходится учитывать не только технические, но и другие параметры объекта, то есть выходить за рамки сугубо инженерных проблем, что требует знаний из различных областей науки. Для решения важнейших задач современного обучения необходимы совместные усилия специалистов разного профиля и умения специалиста видеть и решать вопросы с позиции общих задач. Многие отрасли современной науки тесно связаны между собой, поэтому и изучаемые предметы не могут быть изолированы друг от друга. В данной программе используется синтез предмета программирования с историей, математикой, информатикой, английским языком, компьютерной графикой и компьютерным дизайном. В совокупности эти предметы дают учащемуся более широкий спектр возможностей для реализации творческих планов. Позволяют интегрировать знания, актуальные в данный момент, из различных областей для поиска наиболее оптимальных решений поставленных перед ними задач.

**Отличительные особенности программы.** Среда программирования Python – это интерактивная среда, где результат выполнения программы визуализирован, а это делает работу в данной программе понятной, интересной и увлекательной. Уникальность данной среды программирования в том, что она позволяет создавать с помощью программ мультфильмы, анимацию, простые игры. Работа в Python дает детям возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ.

**Вариативность, возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории.** В программе предусмотрена возможность обучения по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы, а также построение индивидуальной образовательной траектории через вариативность материала, предоставление заданий различной сложности в зависимости от психофизиологического состояния конкретного ребенка.

Организация учебного процесса осуществляется с учетом индивидуальных особенностей учащихся: уровня знаний и умений учащихся, индивидуального темпа учебной и творческой деятельности и др. Это позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого учащегося.

Вариативность - через разные виды работ.

**Интегрированность, преемственность, взаимосвязь с другими типами образовательных программ, уровень обеспечения сетевого взаимодействия.** Python объединяет программирование и другие школьные предметы. Программы помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат, уравнения плоских фигур. В них оживут исторические события и географические карты. На занятиях объединения могут быть записаны обучающиеся, которые проявили интерес к созданию интерактивных историй, мультфильмов, игр с помощью программирования. Реализация программы подразумевается на базе МБОУ «Тыловайская СОШ»

**Адресат программы.** Программа «Юный программист» предназначена для обучения детей среднего школьного возраста (11-13 лет) на базе МБОУ Тыловайская СОШ

**Состав группы.** Количество обучающихся в объединении 8-12 человек.

**Объём программы.** 34 часа.

**Формы организации образовательного процесса.**

В данной программе используется индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая. Основные средства обучения: беседы, самостоятельные и практические работы, игры, викторины, проекты.

**Срок освоения программы.** Программа «Юный программист» реализуется в течение 34 недель, 9 месяцев, 1 учебного года.

**Режим занятий.** Общее количество часов для реализации программы – 34. Занятия проводятся 1 раза в неделю по 1 часу (45 минут – 1 академический час).

**Цель и задачи программы.**

**Цель программы:** Развитие информационной грамотности и интеллектуальной активности учащихся в области программирования через освоение программ Python.

**Задачи:**

- 4  Развитие логического мышления, воображения, познавательных интересов и инициатив в области программирования;
- 5 Развитие способности связывать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами; способности понимать значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях информационного общества;
- 6 Формирование готовности к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств обучения и ИКТ;
- 7 Развитие умений определять цели, планировать, контролировать и корректировать учебные действия, оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- 8 Формирование умения работать с информационными технологиями;
- 9 Формирование умений организовывать учебное сотрудничество, аргументировать, доказывать, отстаивать свою позицию;
- 10 Формирование осознанного и ответственного отношения к обучению, способности к саморазвитию и самообразованию; развитие организационно-волевых, формирование ориентационных и поведенческих качеств личности;

**Планируемые результаты:**

Личностные:

- 1) Развитие логических способностей и алгоритмического мышления путём выполнения практических заданий в среде программирования Python

Метапредметные:

- 2) Обучающиеся научатся создавать проекты, приобретут исследовательские компетенции в разработке проектов.

Предметные:

- 3) Знание о прикладных возможностях среды Python, умение создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач.

**Воспитательная работа.** Мероприятия по воспитательной работе реализуются в процессе освоения программы, что отражено в разделе «Содержание учебного плана». Мероприятия проводятся по 5

направлениям:

1. Гражданско-патриотическое воспитание;
2. Здоровьесберегающее воспитание;
3. Эстетическое воспитание;
4. Допрофильное воспитание;
5. Работа с родителями;

## 2. Учебный план

*Таблица 1*

	<b>Курс (модуль, раздел)</b>	<b>Количество часов</b>
1	<b>Вводная часть</b>	<b>2</b>
2	<b>Знакомство с программной средой Python</b>	<b>2</b>
3	<b>Компьютерная графика в Python</b>	<b>4</b>
4	<b>Алгоритмы и исполнители в Python</b>	<b>13</b>
5	<b>Проектная деятельность и моделирование процессов и систем в Python</b>	<b>13</b>
	<b>Итого</b>	<b>34 часов</b>

**3. Содержание программы  
Учебно-тематический план**

*Таблица 2*

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации/контроля по разделам
		Всего	Теория	Практика	
<b>1</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	Наблюдение, опрос
<b>2</b>	<b>Подготовка окружения</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	
2.1	Интерпретатор	1,0	0,5	0,5	
2.2	Интегрированная среда разработки	1,0	0,5	0,5	
<b>3</b>	<b>Введение в программирование</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	-	Практические задания, опрос,
3.1	Основы программирования	2,0	2,0	-	самостоятельная работа
3.2	Знакомство с PEP8	2,0	2,0	-	
<b>4</b>	<b>Типы данных</b>	<b>10</b>	<b>3,0</b>	<b>7,0</b>	Практические задания, опрос, самостоятельная работа,
4.1	Типизация и присваивание	0,5	0,5	-	
4.2	Ввод и вывод данных	1,5	0,5	1	
4.3	Строки	1,5	0,5	1	

4.4	Числа	1		1	
4.5	Списки	1,5	0,5	1	
4.6	Кортежи	1		1	
4.7	Множества	1,5	0,5	1	
4.8	Словарь	1,5	0,5	1	
<b>5</b>	<b>Условия</b>	<b>4</b>	<b>1,5</b>	<b>8,0</b>	Практические задания, опрос
5.1	Операторы сравнения	1	0,5	0,5	
5.2	Синтаксис условной конструкции	1,5	0,5	1	
5.3	Вложенные и каскадные конструкции	1,5	0,5	1	
<b>6</b>	<b>Циклы</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>4,0</b>	Опрос, контрольные упражнения
6.1	Конструкции циклов	0,5	0,5	-	
6.2	Инструкции управления	0,5	0,5	-	
6.3	Циклы с условием	2,5	0,5	2	

6.4	Циклы с параметром	2,5	0,5	2	
<b>7</b>	<b>Функции</b>	<b>4,5</b>	<b>1,5</b>	<b>3</b>	Практически е задания, творческое задание
7.1	Конструкция функций	1,5	0,5	1	
7.2	Рекурсии и генераторы	1,5	0,5	1	
7.3	Декораторы	1,5	0,5	1	
<b>8</b>	<b>Собственный проект</b>	<b>4,5</b>	<b>0,5</b>	<b>4,5</b>	Презе нтация проект ов
8.1	Выбор темы проекта	0,5	0,5	-	
8.2	Реализация проекта	3	-	3	
8.3	Итоговые занятия: Презентация проектов	1	-	1	
		<b>34</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	

## Содержание учебно-тематического плана

### Содержание учебного плана

№ п/п	Тема	Теоретическая часть	Практическая часть
1	Вводное занятие	Ознакомление с техникой безопасности, описание актуальности языка Python.	Включение и отключение системного блока.
2	Подготовка окружения		
2.1	Интерпретатор	Что такое интерпретатор, изучение особенностей, функций и возможностей.	Установка и настройка. Изучение интерфейса.
		<b><u>Иллюстрация / демонстрация научно-теоретических фундаментальных знаний:</u></b> <u>Прикладная наука</u> – английский язык <u>Объект</u> – ИТ-терминология	<b><u>Воспитательная работа:</u></b> <b><u>-Здоровьесберегающее воспитание:</u></b> 1) Акция «Внимание дети» 1-10 сентября 2) Участие во Всероссийской профилактической акции «Внимание дети»
2.2	Интегрированная среда разработки	Что такое “IDE”, изучение особенностей, функций и возможностей.	Установка и настройка. Изучение интерфейса.
3	Введение в программирование		
3.1	Основы программирования	Изучить основные понятия программирования, ознакомиться с возможностями языка.	
		<b><u>Иллюстрация / демонстрация научно-теоретических фундаментальных знаний:</u></b> <u>Прикладная наука</u> – компьютерная графика <u>Объект</u> – простые чертежи с помощью компьютерной программы «Компас 3D»	
3.2	Знакомство с PEP8	Ознакомиться с PEP8, изучить основные правила написания программ.	
		<b><u>Иллюстрация / демонстрация научно-теоретических фундаментальных знаний:</u></b> <u>Прикладная наука</u> – история компьютера <u>Объект</u> – изобретение компьютера <u>Прикладная наука</u> – информатика <u>Объект</u> – устройство компьютера	

4	Типы данных		
4.1	Типизация присваивание	Изучить что такое типизация, ее виды. Изучить что такое присваивание. Изучить что такое переменная.	
4.2	Ввод и вывод данных	Изучить команды ввода и вывода информации на экран.	Провести ввод, присваивание и вывод данных.
4.3	Строки	Изучить синтаксис оформления, конструкции создания строки в программе. Ознакомиться со встроенными методами строки.	Решение задач, связанных со строками, используя полученные знания.
4.4	Числа	Изучить синтаксис оформления целых чисел и действительных чисел, конструкции создания чисел. Ознакомиться со встроенными методами целых чисел и действительных чисел.	Решение задач, связанных с числами, используя полученные знания.
		<b><u>Иллюстрация / демонстрация научно-теоретических фундаментальных знаний:</u></b> <b><u>Прикладная наука – математика</u></b> <b><u>Объект – числа</u></b>	<b><u>Воспитательная работа:</u></b> <b><u>- Эстетическое воспитание;</u></b> <b><u>- 3 октября. Всемирный день архитектуры - «7 чудес света» (беседа)</u></b>
4.5	Списки	Изучить синтаксис оформления, конструкции создания списка в программе. Ознакомиться со встроенными методами списка.	Решение задач, связанных со списками, используя полученные знания.
4.6	Кортежи	Изучить синтаксис оформления, конструкции создания кортежа в программе. Ознакомиться со встроенными методами кортежа.	Решение задач, связанных с кортежами, используя полученные знания.
4.7	Множества	Изучить синтаксис оформления, конструкции создания множества в программе. Ознакомиться со встроенными методами множества.	Решение задач, связанных с множеством, используя полученные знания.
		<b><u>Иллюстрация / демонстрация научно-теоретических фундаментальных знаний:</u></b> <b><u>Прикладная наука – математика</u></b> <b><u>Объект – множества</u></b>	
4.8	Словари	Изучить синтаксис оформления, конструкции создания словаря в программе. Ознакомиться со встроенными	Решение задач, связанных со словарями, используя полученные знания.

		методами словаря.	
4.9	Файл	Изучить конструкции открытия и закрытия файла, чтение и запись файла. Ознакомиться со встроенными методами файла.	Решение задач, связанных с файлами, используя полученные знания. <b><u>Воспитательная работа:</u></b> - <u>Гражданско-патриотическое воспитание:</u> - 8 ноября. День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей, сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации. - Сотрудники внутренних дел. (беседа)
<b>5</b>	<b>Условные конструкции</b>		
5.1	Операторы сравнения	Изучить операторы сравнения.	Применить операторы сравнения на изученные типы данных.
5.2	Синтаксис условной конструкции	Изучить синтаксис оформления условной конструкции. Способы применения.	Решение задач, связанных с условными конструкциями, используя полученные знания.
			<b><u>Воспитательная работа:</u></b> - <u>Гражданско-патриотическое воспитание:</u> - 20 ноября. Начало Нюрнбергского процесса. События Нюрнбергского процесса. (беседа)
5.3	Вложенные и каскадные конструкции	Изучить правила оформления условных переходов, ветвления условий, вложенных условий.	Решение задач, связанных с вложенными и каскадными конструкциями, используя полученные знания.
			<b><u>Воспитательная работа:</u></b> - <u>Гражданско-патриотическое воспитание:</u> - Годовщина присвоения городу звания «Ижевск город трудовой славы» 29 ноября (региональный уровень) - Участие в виртуальной экскурсии «Ижевск город трудовой славы»
<b>6</b>	<b>Циклы</b>		
6.1	Конструкция циклов	Изучить синтаксис и оформление конструкции циклов.	-
6.2	Инструкции управления	Изучить инструкции управления циклами.	-

6.3	Циклы с условием	Изучить синтаксис и оформление цикла «while», его логику работы	Решение задач, связанных с циклом “for”, используя полученные знания
6.4	Цикл с параметром	Изучить синтаксис и оформление цикла «for», его логику работы.	Решение задач, связанных с циклом «while», используя полученные знания.
		<b><u>Иллюстрация / демонстрация научно-теоретических фундаментальных знаний:</u></b> <u>Прикладная наука – компьютерный дизайн</u> <u>Объект – дизайн проектирование</u>	<b><u>Воспитательная работа:</u></b> <u>- Гражданско-патриотическое воспитание:</u> - 1 января. Новый год, - Новогодние гуляния «В гостях у Деда Мороза»; <b>1. <u>Эстетическое воспитание:</u></b> <b>2.</b> 1 января. Новый год. - Всероссийский творческий конкурс «Лучшая новогодняя поделка»;
<b>7</b>	<b>Функции</b>		
7.1	Конструкция функций	Изучить синтаксис и оформление функций. Понять, что такое аргумент. Понять отличие процедуры от функции	Решение задач, связанных с функциями, используя полученные знания.
7.2	Рекурсии и генераторы	Понять принцип работы рекурсии. Изучить синтаксис и оформление генератора. Понять принцип работы генератора	Решение задач, связанных с рекурсией и генераторами, используя полученные знания.
			<b><u>Воспитательная работа:</u></b> <u>Гражданско-патриотическое воспитание:</u> - 27 января. Освобождение Освенцима. Дети узники концлагерей (беседа)
7.3	Декораторы	Изучить синтаксис и оформление декораторов. Понять логику работы	Решение задач, связанных с декораторами, используя полученные знания.
		<b><u>Иллюстрация / демонстрация научно-теоретических фундаментальных знаний:</u></b> <u>Прикладная наука – компьютерный дизайн</u> <u>Объект – графические изображения</u>	<b><u>Воспитательная работа:</u></b> <u>- Допрофильное воспитание;</u> – 8 февраля. День науки и техники. – Беседа о научных открытиях и технических достижениях Российских ученых;
<b>8</b>	<b>Собственный проект</b>		
8.1	Выбор темы проекта	Выбор темы проекта, разработка пути решения	<b><u>Воспитательная работа:</u></b> <u>- Здоровьесберегающее воспитание;</u> – 30 апреля. День пожарной охраны. – Беседа о пожарной безопасности

8.2	Реализация проекта		Реализация проекта исходя из полученных знаний
			<b><u>Воспитательная работа:</u></b> - Гражданско-патриотическое воспитание; - 9 Мая. День Победы.
8.3	Итоговые занятия: Презентация проектов		Презентация проекта, демонстрация работы программы

*Ожидаемые результаты освоения программы по основным разделам учебного плана*

*Предметные результаты:*

<b>Название раздела</b>	<b>Теоретические знания</b>	<b>Практические умения и навыки</b>
<b>Подготовка окружения</b>	Знать, что такое интерпретатор	Уметь его устанавливать и настраивать
	Знать, что такое IDE.	Уметь его устанавливать и настраивать
<b>Введение в программирование</b>	Знать основные термины, используемые в программировании	
	Иметь представление о возможностях языка программирования	
<b>Типы данных</b>	Знать синтаксис команд ввода и вывода данных и присваивания	Уметь вводит данные, присваивать в переменные и выводить данные
	Знать, что такое строка, синтаксис создания, основные методы и операции над строками	Уметь создавать строку, использовать ее методы, применять операции над строками
	Знать, что такое целые и действительные числа, синтаксис создания. Знать операции с числами. Знать основные методы целых чисел и действительных чисел	Уметь создавать целые и действительные числа, использовать их методы, применять операции над числами
	Знать, что такое список, синтаксис создания. Знать, что такое ссылка. Знать операции со списками и основные методы списка	Уметь создавать список, использовать его методы, применять операции со списками
	Знать, что такое кортеж, синтаксис создания. Знать, что такое изменяемый и неизменяемый объект. Знать операции и основные методы кортежа	Уметь создавать кортеж, использовать его методы, применять операции с кортежами
	Знать, что такое множество, синтаксис создания. Знать, что такое область памяти. Знать операции и основные методы множества	Уметь создавать множества, использовать его методы, применять операции над множествами

	Знать, что такое словарь, синтаксис создания. Знать, что такое ключ и значение. Знать операции и основные методы словаря	Уметь создавать словарь, использовать его методы, применять операции над словарями
<b>Условные конструкции</b>	Знать, что такое булево значение. Знать операторы сравнения	Уметь применять операторы сравнения на изученные типы данных
	Знать, что такое условие, синтаксис и способы применения	Уметь применять условные конструкции
	Знать, что такое вложенные и каскадные конструкции	Уметь применять вложенные и каскадные условные конструкции
<b>Циклы</b>	Знать, что такое цикл. Знать цикл «while», синтаксис и способы применения	Уметь применять циклы «while»
	Знать цикл «for», синтаксис и способы применения	Уметь применять циклы «for»
	Знать инструкции управления циклом. Иметь понятие, что такое управление ходом выполнения программы	Уметь применять инструкции управления с циклов. Уметь применять каскадные конструкции к циклам
<b>Функции</b>	Знать, что такое аргументы и аннотации. Знать, что такое функции и процедуры, и их отличия, синтаксис создания и применения	Уметь создавать функции и процедуры, оформлять и использовать
	Знать, что такое рекурсия и генератор. Знать принцип работы. Иметь представление, где необходимо применять	Уметь создавать рекурсии и генераторы и правильно их применять

	Знать, что такое декоратор	Уметь создавать и применять декораторы
<b>Архитектура программ</b>	Иметь представление о структуре программ. Знать, что такое импорт, экспорт и структура	
	Знать, что такое модуль. Иметь представление, когда необходимо применить	Уметь создавать свои модули
	Знать, что такое пакет модулей, синтаксис создания. Иметь представление, когда необходимо применить	Уметь создавать пакет модулей
<b>Основы ООП</b>	Знать, что такое класс и объект. Знать, что такое конструктор класса	Уметь создавать классы
	Знать, что такое атрибут и метод класса. Знать их типы	Уметь описывать классы при помощи атрибутов и методов
	Знать, что такое «наследование класса». Знать что такое дочерний класс». Понимать, как работает наследование	Уметь наследовать классы
	Знать, что такое «перегрузка»	Уметь перегружать методы
	Знать основные декораторы класса. Понимать, как они работают и зачем их применять	Уметь использовать декораторы на методах класса

<b>Исключения</b>	Знать, что такое исключения. Знать инструкцию обработки исключений. Знать типы и виды исключений	Уметь обрабатывать исключения
	Знать инструкцию вызова исключений.	Уметь генерировать исключения.
	Знать конструктор исключений	Уметь создавать собственные исключения.
<b>Собственный проект</b>		Уметь создавать собственные программы
<i>Иллюстрация / демонстрация научно-теоретических фундаментальных знаний:</i>		
<i>Компьютерная графика</i>	Знать основные правила построения чертежей с помощью компьютерной программы; Уметь создавать простой чертеж с помощью компьютерной программы;	
<i>Компьютерный дизайн</i>	Знать основные принципы дизайн проектирования; Иметь представление о компьютерной анимации;	
<i>Английский язык</i>	Знать основные термины ИТ-технологий;	

<i>История</i>	Знать историю изобретения компьютера;	
<i>Информатика</i>	Иметь представление о устройстве компьютера; Иметь представление о принципе открытой архитектуры;	
<i>Математика</i>	Знать основные действия с натуральными числами; Иметь представление о математически х множествах;	

**Метапредметные результаты:** В процессе реализации программы у учащихся будут сформированы способности решать разнообразные задачи, используя имеющиеся у них знания и умения

<b>учебно-познавательная деятельность:</b>	<b>информационная деятельность:</b>	<b>коммуникативная деятельность:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение определение цели и задач учебной деятельности;</li> <li>- Умение планировать и контролировать учебные действия;</li> <li>- Умение корректировать учебные действия;</li> <li>- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;</li> <li>- Умение осуществлять самоконтроль и самооценку;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Умение использовать ИКТехнологии;</li> <li>2 Умение использовать знаково-символические средства представления информации;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Умение организовывать учебное сотрудничество;</li> <li>2 Умение работать в группе;</li> <li>3 Умение аргументировать и отстаивать свое мнение;</li> <li>4 Умение использовать речевые средства коммуникации;</li> <li>5 Умение организовывать учебное сотрудничество;</li> </ol>

**Личностные результаты:** В процессе реализации программы у учащихся будет сформировано осознанное и ответственное отношение к обучению через формирование и развитие организационно-волевых, ориентационных и поведенческих качеств:

<b>организационно-волевые качества:</b>	<b>ориентационные качества:</b>	<b>поведенческие качества:</b>

<p>Будут развиты:</p> <p><b>- Терпение:</b> Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности;</p> <p><b>1 Воля:</b> Способность активно побуждать себя к практическим действиям;</p> <p><b>2 Самоконтроль:</b> Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)</p>	<p>Будут сформированы:</p> <p><b>4 Самооценка:</b> Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям;</p> <p><b>5 Интерес к занятиям в объединении</b> - Осознанное участие в освоении образовательной программы;</p>	<p>Будут развиты:</p> <p><b>1 Конфликтность(отношение к столкновению (спору) в процессе взаимодействия:</b> Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации;</p> <p><b>2 Тип сотрудничества (отношение к общим делам объединения):</b> Умение воспринимать общие дела как свои собственные</p>
--	---	---

#### 4.Комплекс организационно-педагогических условий Календарный учебный график

Месяц	Недели обучения	Занятия / из них контрольные / каникулярный период
		1 год обучения
1 – е полугодие. Начало учебного года – первый учебный день.		
Сентябрь – декабрь	1	у
	2	у
	3	у
	4	у
	5	у
	6	у
	7	у
	8	у
	9	у
	10	у
	11	у
	12	у
	13	у
	14	у
	15	у
	16	у
2 – е полугодие		
Январь	17	п
	18	п
	19	у
	20	у
	21	у
	22	у

– май	23	у
	24	у
	25	у
	26	у
	27	у
	28	у
	29	у
	30	у
	31	у
	32	у
	33	у
	34	у
	35	у
	36	у
	37	у
38	А <sub>и</sub>	
Июнь - август	39 - 52	к
Кол - во учебных недель		36
Кол – во занятий в неделю		1
Кол – во ак. часов в неделю		1
Всего часов по программе		36

#### 4. Условия реализации программы

##### Материально-техническое обеспечение:

- Учебный кабинет
- Интерактивная доска (1 шт.)
- Ноутбуки для учащихся (10 шт.)
- Программа Python
- Ноутбук для педагога (1 шт.)
- Аудиоколонки (1 шт.)

**Кадровое обеспечение.** Реализация программы осуществляется педагогом дополнительного образования, имеющим навыки работы в среде программирования Python.

##### Форма аттестации и контроля.

- тест
- практические работы
- проекты

**Оценочные материалы.** Контроль проводится в форме защиты проектных работ.

##### Критерии оценивания проекта

№	Критерий	Оценка (в баллах)
<b>Изучение логических способностей и алгоритмического мышления</b>		
1	Оригинальность методов решения задачи	3 – задача решена новыми оригинальными методами 2 – использование нового подхода к решению идеи 1 – используются традиционные методы решения
2	Практическое значение результатов работы	2 – результаты заслуживают практического использования 1 – можно использовать в учебном процессе 0 – не заслуживают внимания

3	Уровень проработанности решения задачи	2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов 1 – недостаточный уровень проработанности решения 0 – решение не может рассматриваться как удовлетворительное
<b>Изучение навыков создания проектов</b>		
4	Актуальность поставленной задачи	3 – имеет большой интерес (интересная тема) 2 – носит вспомогательный характер 1 – степень актуальности определить сложно 0 – не актуальна
5	Новизна решаемой задачи	3 – поставлена новая задача 2 – решение данной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами 1 – задача имеет элемент новизны 0 – задача известна давно
6	Качество оформления работы	3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы 2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно 1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно
<b>Изучение знаний о прикладных возможностях среды Python, умения создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач</b>		
7	Насыщенность элементами мультимедийности	Баллы суммируются за наличие каждого критерия 1 – созданы новые объекты или импортированы из библиотеки объектов 1 – присутствуют текстовые окна, всплывающие окна, в которых приводится пояснение содержания проекта 1 – присутствует музыкальное оформление проекта, помогающего понять или дополняющего содержание (музыкальный файл, присоединенный к проекту) 1 – присутствует мультипликация
8	Наличие скриптов (программ)	2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты 1 – присутствуют готовые скрипты 0 – отсутствуют скрипты
9	Красочность оформления работы	2 – красочный фон, отражающий (дополняющий) содержание, созданный с помощью встроенного графического редактора или импортированный из библиотеки рисунков 1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы 0 – фон тусклый, не отражает содержание работы
	Максимальное количество баллов	24

**Высокий уровень (24-21 баллов)** – учащийся глубоко изучил учебный материал, последовательно

и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы, задание выполняет правильно, уверенно и быстро; владеет логическими операциями, выделяет самостоятельно существенные признаки и закономерности; хорошо ориентируется в изученном материале, может самостоятельно найти нужный источник информации, умеет самостоятельно наблюдать и делать простые выводы; проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, самостоятельно занимается дома, помогает другим, активно участвует в конкурсах, проявляет доброжелательность.

**Средний уровень (20-17 баллов)** – учащийся знает лишь основной материал, на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, при выполнении практической работы испытывает затруднения, устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов педагога, может допускать ошибки, не влияющие на результат; владеет логическими операциями частично, группирует по несущественным признакам; не всегда может определить круг своего незнания и найти нужную информацию в дополнительных источниках; понимает различные позиции других людей, но не всегда проявляет доброжелательность, дает обратную связь, когда уверен в своих знаниях, проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только при изучении определенных тем или на определенных этапах работы.

**Низкий уровень (16-12 баллов)** – учащийся не может достаточно полно и правильно ответить на оставленные вопросы, имеет отдельные представления об изученном материале, при выполнении практической работы задание или не сделано, или допущены ошибки, влияющие на результат; логические операции не сформированы; самостоятельно не может определять круг своего незнания, не может делать самостоятельные выводы; редко понимает и принимает позицию других людей, считая свое мнение единственно верным, присутствует на занятиях, но не активен, выполняет задания только по четким инструкциям и указаниям педагога.

#### - Методические материалы

**Особенности организации образовательного процесса:** очная.

**Методы обучения:** словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, демонстрационный, метод проектов.

**Формы организации учебного занятия:** беседа, практическое занятие,

**Педагогические технологии:** технология коллективного взаимодействия, технология проектов, технология дифференцированного обучения.

**Дидактические материалы:** тесты, видео-ролик, раздаточный материал, презентации.

## Литература

- 1 Голиков Д.В. Python для юных программистов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 192 с.: ил.
- 2 Рындак В. Г., Дженжер В.О., Денисова Л.В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Python. – Оренбург: Оренб. гос. Ин-т. Менеджмента, 2009. – 116 с.: ил.
- 3 Азбука Роботландии – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://robotlandia.ru/abc5/0103.htm> (08.06.2020)
- 4 Официальный сайт Python – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://Python.mit.edu/> (29.06.2020)
- 5 Творческие задания в среде Python (Рабочая тетрадь для 5-6 классов)[Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://tina.mamatuik.com/ru/books/creative\\_rubrics\\_Python\\_5-6](https://tina.mamatuik.com/ru/books/creative_rubrics_Python_5-6) (20.06.2020)



## Тест «Правила техники безопасности и санитарные нормы работы за персональным компьютером»

Выберите один вариант ответа:

### Общие правила поведения и ТБ в кабинете

1. Перед началом работы в кабинете информатики необходимо:
  - а) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место, включить персональный компьютер и дожидаться указаний учителя;
  - б) пройти на рабочее место, включить компьютер и дожидаться указаний учителя;
  - в) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место и дожидаться указаний учителя.
2. Можно ли приносить в кабинет продукты питания и напитки?
  - а) нет;
  - б) да, только в том случае, если сильно хочется, есть или пить;
  - в) да.
3. Что **можно делать** обучающемуся в кабинете информатики **только с разрешения учителя**?
  - а) сдвигать с места монитор и/или системный блок;
  - б) устанавливать или удалять программы на компьютер;
  - в) отключать и подключать устройства к компьютеру.
4. При появлении запаха гари или странного звука обучающимся необходимо
  - а) продолжить работу за компьютером;
  - б) сообщить об этом учителю;
  - в) немедленно покинуть класс.
5. В случае пожара необходимо
  - а) прекратить работу, под руководством учителя покинуть кабинет;
  - б) немедленно покинуть компьютерный класс;
  - в) выключить компьютер и покинуть здание.
6. Какие из перечисленных действий **не запрещаются** в кабинете информатики?
  - а) отключать и подключать устройства к компьютеру;
  - б) вставать со своих рабочих мест во время работы, чтобы поприветствовать учителя;
  - в) работать двум обучающимся за одним компьютером.
7. Сколько обучающихся допускаются одновременно к работе за одним компьютером?
  - а) двое;
  - б) трое;
  - в) один;
  - г) четыре.
8. Какие действия **не запрещены** правилами поведения в кабинете?
  - а) пройти в кабинет без обуви;
  - б) работать с влажными или грязными руками;
  - в) отключать и подключать кабели, трогать соединительные разъёмы проводов.

### II. Правила работы за компьютером

9. Можно ли перезагружать ПК во время работы на уроке
  - а) да, если это необходимо;
  - б) можно, но только с разрешения учителя;
  - в) нет.
10. Если персональный компьютер не включается, необходимо:
  - а) проверить питание;
  - б) проверить переключатели;
  - в) сообщить учителю.
11. Можно ли выключать ПК по окончании работы на уроке?

- а) да, при необходимости;
- б) да;
- в) нет.

12. Какие компьютерные программы можно запускать обучающимся во время урока?

- а) любые;
- б) только те, которые вам разрешил запустить учитель во время урока;
- в) только те, которые изучали раньше.

13. Что делать если не работает клавиатура или мышка?

- а) проверить, подключено ли устройство к ПК;
- б) перезагрузить ПК;
- в) сообщить учителю.

14. Что нужно сделать по окончании работы за ПК?

- а) привести в порядок рабочее место, закрыть окна всех программ, задвинуть кресло, сдать учителю все материалы, при необходимости выключить ПК;
- б) покинуть кабинет;
- в) выключить компьютер.

### **III. Сохранение здоровья при работе за компьютером**

15. Каково оптимальное расстояние от экрана монитора до глаз пользователя?

- а) 30-40 см;
- б) 40-50 см;
- в) 50-70 см.

16. Можно ли работать за компьютером при плохом самочувствии?

- а) нет;
- б) да, если разрешил учитель;
- в) да.

17. Какую часть урока в средней школе должна занимать непрерывная работа за компьютером?

- а) можно весь урок;
- б) половину урока;
- в) 10 минут.

18. При ослабленном зрении учащимся необходимо

- а) работать за компьютером только в очках;
- б) уменьшить время работы за компьютером вдвое;
- в) отказаться от работы за компьютером.

#### **Правильные ответы:**

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ответ	3	1	3	2	1	3	1	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	1

### **Темы свободного проектирования**

3. Интерактивные сюжетные комиксы
4. Коротко сюжетные мультфильмы
5. Интерактивные игры

### **Анкетирование**

6. Фамилия, имя
7. Какие знания были приобретены в ходе кружка?
8. Самым интересным проектом для меня стало...
  3. Создание мультиков
  4. Создание игр
  5. Создание игр

- 6 «По маршрутам географических открытий»
- 7 «Стритрейсинг»
- 8 «Собираем яблочки»
- 9 «Рассказываем сказки»
- 10 «Ферма. Времена года»
- 9 Напишите, ваши впечатления о проектах. Что показалось наиболее трудным, важным?
- 10 Чтобы вы хотели изучать в дальнейшем?
- 11 Научились ли вы планировать свою деятельность и придерживаться плана?