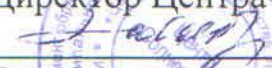


Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Солнечный»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Центра «Солнечный»


С.В. Завьялова

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 3 от 31.05.2022

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Начальное программирование»

техническая направленность

Возраст учащихся: 11-14 лет
Срок реализации: 3 года
Автор: Толина М.В.,
педагог дополнительного образования,
Жуланов Е.Н.,
педагог дополнительного образования.

Рыбинск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1.	Пояснительная записка.....	3
1.2.	Учебно-тематический план.....	5
1.3.	Содержание программы.....	7
1.4.	Планируемые результаты.....	12
2.	Комплекс организационно-педагогических условий.....	14
2.1.	Календарный учебный график.....	14
2.2.	Методическое обеспечение программы.....	14
2.3.	Ресурсное обеспечение программы.....	17
2.4.	Оценочные материалы.....	17
2.5.	Воспитательный аспект.....	19
3.	Список источников.....	21

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное программирование» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

– Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

– Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

– Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))».

– Устав и соответствующие локальные акты муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества «Солнечный».

На сегодняшний день компьютер уже не роскошь, а рабочий инструмент, средство производства. Очень сложно найти область, в которой бы он не привлекался для решения тех или иных задач. Использование компьютера очень помогает облегчить выполнение разнообразных задач – от элементарных математических расчетов и ведения документации до обучения (языки, общеобразовательные предметы и т.д.) и творчества (рисование, музыка и т.д.).

Актуальность: по мере развития вычислительной техники растет количество разнообразных вспомогательных программ, происходит модернизация и развитие существующих. Именно поэтому необходимо не только понимать и уметь использовать основные существующие программы, но и уметь самостоятельно изучать новые, незнакомые программы и быстро переходить с более старой версии на новую.

Кроме того, не смотря на огромное количество существующих программ, их недостаточно для решения всех необходимых задач. Это происходит потому, что количество областей, в которых можно задействовать компьютер, растет по мере развития вычислительных мощностей. Да и количество пожеланий отдельных людей гораздо больше, чем количество предлагаемых программ – одному человеку хочется видеть в программе что-то одно, другому – другое. Именно поэтому особым спросом и уважением пользуется человек, способный самостоятельно написать работающую программу.

Новизна: отличительной особенностью данной дополнительной образовательной программы является углублённый пользовательский курс и введение в качестве основы на 1 году обучения среды программирования ЛогоМиры. Программа построена по принципу цикличности. Второй год обучения повторяет и развивает материал первого года обучения, на третьем году обучения в основу положена среда программирования Turbo Pascal.

С возрастающими потребностями общества и развитием информационных технологий возникает потребность обучения учащихся компьютерной грамотности на более ранних ступенях. Поэтому в настоящее время учащиеся принимаются на первый год обучения в 5-6 классе. Программирование в среде ЛОГО позволит расширить кругозор учащихся. Посредством формирования начальных навыков программирования готовится платформа для изучения более сложных языков. Данная программа позволит ребятам, прошедшим курс обучения, самостоятельно моделировать алгоритмические конструкции. В процессе программирования формируется развитие логического мышления, вырабатывается целеустремлённость в выборе будущего профиля обучения. Лого – это среда программирования и средство для моделирования различных задач и исследований.

Объектами исследований преподавателей и учеников, в этом направлении могут быть их собственные исследования о животных и растениях, о мире психологии, мире физиологии человека, мире биологии клетки, а также химии, физики, математики, изобразительного искусства и других сфер деятельности.

В любой среде программирования реализуются основные алгоритмические конструкции, развивающие алгоритмический стиль мышления, важность которого отмечена Н.М. Амосовым, Н.Н. Моисеевым, А.Н. Лонда и другими учеными. Ими подчеркивалась необходимость разработки алгоритмов для развития мышления школьников. Они показывали, что с помощью алгоритмов можно не только организовывать мыслительную деятельность, но и описывать процессы.

Алгоритмы возникают не только в ходе описания какого-либо процесса (физического, химического, биологического, математического), но и в управлении, воспитании, во всей социальной сфере жизни человека. Именно это и доказывает необходимость их введения в обучение. Таким образом, алгоритм – это не программа-шаблон, а механизм, согласно которому функционирует, развивается любая самоорганизующая система. Некоторые алгоритмы человек осваивает самостоятельно, другие требуют обучения.

Фундаментальное понятие информатики - «алгоритмизация», имеет большое значение не только в теории информатики, но и в теории самореализации развития ученика.

Объем минимального содержания базового курса информатики включает в себя блок «Алгоритмы и исполнители». Алгоритмизация - одно из мощных средств развития мышления учащихся.

Одно из перекрестных средств знакомства учащихся с основными алгоритмическими конструкциями является язык Лого.

В последнее время язык программирования Лого завоевывает все большую популярность и не только в начальной или средней школе, но и в колледжах, университетах, да и просто в среде любителей интеллектуального досуга.

Образовательная программа данного курса рассчитана на 3 года обучения. **Имеет техническую направленность.** Занятия проводятся для детей в возрасте 11 – 14 лет (5 – 8 классы).

Представленная программа является базой для дальнейшего обучения по программе «Системное программирование».

Цель:

Приобретение базовых знаний для дальнейшего изучения и самосовершенствования в области программирования и вычислительной техники, создание предпосылок для формирования выбора будущей профессии

Задачи обучения:

- ✓ формировать у обучающихся знания, умения, навыки при работе на современном ПК;
- ✓ обучить основам программирования;
- ✓ обучить обучающихся основным конструкциям языков программирования (следование, ветвление, цикл);
- ✓ обучить обучающихся основным приёмам написания программ.

Задачи развития:

- ✓ развивать общую информационно-технологическую культуру в условиях электронно-вычислительной среды;
- ✓ развивать логическое и алгоритмическое мышление;
- ✓ развивать творческий подход к решению задач;

Задачи воспитания:

- ✓ формировать трудолюбие, дисциплинированность, самостоятельность, активность, а также навыки культуры и бесконфликтного поведения.

Набор в группы проводится согласно сроку зачисления в Навигаторе. При наборе детей в коллектив педагог проводит с каждым ребенком собеседование.

В объединение зачисляются учащиеся, наиболее успешно прошедшие тестирование.

С родителями проводятся организационные собрания в начале и в конце года. По необходимости – в середине учебного года. Постоянно проводятся индивидуальные консультации с родителями. Создан и эффективно работает родительский комитет. Родители принимают участие в организации отдыха и досуговых мероприятий для детей, являются активными помощниками в пополнении материально-технической базы творческих объединений и отдела в целом.

Первый год обучения

Продолжительность занятий - 2 раза в неделю по 1-2 часа. 108 часов в год.

1.2. Учебно-тематический план

Первый год обучения

№ темы	Название темы	Общее кол-во часов	В том числе:	
			теория	практика
1	Введение. Техника безопасности. Гигиена труда. История развития вычислительных устройств	2	2	
2	Строение ПК Основные элементы	4	1	3
3	Программное обеспечение Операционная система Windows Создание рабочего пространства	2	1	1
4	Информация	6	3	3
	✓ Свойства	2	1	1
	✓ Операции			
	✓ Информационные процессы			
	✓ Единицы измерения	2	1	1
	✓ Кодирование	2	1	1
5	Текстовые редакторы	20	5	15
	✓ Блокнот			
	✓ Word Pad			
	✓ MS Word			
6	Электронные таблицы MS Excel	6	2	4
7	Интернет	2	1	1
8	Графический редактор Paint	20	5	15
9	Power Point	10	3	7
10	Алгоритм	10	5	5
	✓ Понятие			
	✓ Свойства			
	✓ Формальный и неформальный исполнитель			
	✓ Виды			
11	Основы программирования в среде ЛОГО	10	0	10
12	Контроль ЗУНов	6	3	3
	✓ Начальный	2	1	1
	✓ Промежуточный	2	1	1
	✓ Итоговый	2	1	1
13	Резервное время	10	5	5
	Итого:	108	36	72

Второй год обучения

№	Тема	Количество часов	В том числе		
			теория	практика	
1.	1	Введение. Начальный контроль	2	1	1
2.	2	Строение ЭВМ. Программное обеспечение	2	2	0
3.	2	Операционная система	4	2	2
4.	3	Графика ЛОГО. Диалоговые окна черепашек	4	2	2
5.	4	Работа с меню форм, импорт образа, создание формы	4	1	3
6.	5	Бегунки, кнопки, музыкальные объекты,	4	2	2
7.	6	Работа с текстовыми окнами	6	2	4
8.	7	Работа с несколькими черепашками	5	1	4
9.	8	Управление объектами с помощью программ	6	2	4
10.	9	Процедуры с параметрами	8	2	6
11.	1	Рекурсивные процедуры	11	2	9
12.		Промежуточный контроль	1	0	1
13.	1	Разработка многомодульных программ	11	2	9
14.		Внедрение мультимедийных объектов, синхронизация процессов	11	2	9
15.	91	Работа с текстовыми окнами с помощью команд ЛОГО	4	1	3
16.	1	Работа со списками	11	4	7
17.	1	Среда Лого как оболочка для тестирующих программ	8	2	6
18.	1	Работа с несколькими листами	5	1	4
19.		Итоговый контроль	1	0	1
		ИТОГО	108	31	77

Третий год обучения

№ темы	Тема занятия	Кол-во часов	В том числе		
			теория	Практика	
1.	1.	Введение. Начальный контроль	2	1	1
2.	2.	Алгоритмический язык	22	10	12
3.	3.	Язык высокого уровня Pascal	16	6	10
4.	4.	Элементы графики. Основные графические примитивы	12	6	6
5.	5.	Основные принципы движения и анимации.	20	2	18
6.		Промежуточный контроль	2	1	1
7.	6.	Структурированные типы данных. Одномерные массивы.	16	8	8
8.	7.	Творческий проект по написанию игровой программы с использованием одномерных массивов.	14	4	10
9.	8.	Структурированные типы данных. Двумерные массивы.	14	4	10
10.	9.	Творческий проект по написанию игровой программы с использованием двумерных массивов.	17	4	13
11.		Итогово-обобщающее повторение.	7	0	7

12.	10	Резервное время	0	0	0
13.	11	Итоговый контроль	2	1	1
14.		Итого:	144	47	97

1.3. Содержание программы

Первый год обучения

Тема 1. (2 ч.) Введение. Техника безопасности. Гигиена труда.

История развития вычислительных устройств

Теория (2 ч.) Техника безопасности при работе на ПК, нормы гигиены и охраны труда, электробезопасность при работе на ПК, правильная посадка за компьютером. История развития ЭВМ.

Тема 2. (4 ч.) Строение ПК. Основные элементы.

Теория. Строение ПК. Основные элементы. Строение клавиатуры. Приемы ввода информации с клавиатуры (1 ч.).

Практика. (3 ч.) Составление плана – конспекта по презентационному материалу. Ввод информации с клавиатуры.

Тема 3. (2 ч.) Программное обеспечение. Операционная система Windows. Создание рабочего пространства.

Теория (1 ч.) Операционная система Windows, ее функции (1 ч.). Рабочий стол ОС, Панель задач, Главное меню, инструменты: «Мой компьютер», «Проводник», «Сетевое окружение», контекстное меню. Обработка и хранение информации в ПК, файловая система, структуризация информации (файлы, папки).

Практика (1 ч.) Освоение приёмов работы в операционной системе Windows с помощью ее инструментов

Тема 4. (6 ч.) Информация: свойства, операции, информационные процессы, единицы измерения, кодирование

Теория (3 ч.) Что такое информация? Виды информации. Способы передачи и получения информации. Свойства информации. Кодирование информации. Хранение информации. Базы данных. Обработка информации. Поиск информации. Логика и информация. Мультфильм «Информация»

Практика (3 ч.) Игра «Информация и мы», «Весёлая информатика», «Учение с увлечением». Контрольная работа.

Тема 5. (20 ч.) Текстовые редакторы: блокнот, Word Pad, MS Word

Теория (5 ч.) Понятие о текстовых редакторах, их классификация. Текстовый редактор MS Word, его назначение, строение окна диалога, схема создания документа в редакторе, форматирование данных. Понятие буфера обмена, его возможности для копирования и перемещения информации. Понятие о таблицах. Понятие о графических объектах, их разновидности: автофигуры, рисунки, объекты Word Art и др.

Практика (15 ч.) Создание файлов в редакторе, ввод и форматирования текста, вставка объектов, перемещение и копирование данных с помощью буфера обмена, создание таблиц. Написание машинописной работы на заданную тему. Практические работы на тренажерах клавиатуры Babytype, Stamina, «Соло на клавиатуре».

Тема 6. (6 ч.) Электронные таблицы MS Excel

Теория (2 ч.) Понятие об электронных таблицах MS Excel, их назначение и возможности для обработки информации.

Практика (4 ч.) Создание файлов в системе электронных таблиц, ввод и форматирование таблиц, работа с формулами, решение математических уравнений, построение диаграмм

Тема 7. (2 ч.) Интернет

Теория (1 ч.) Основные понятия о глобальных сетях. Основные принципы построения сети Internet. Значение сети Internet в современном мире.

История Интернет. Доступ к Интернет в России.

Авторское право.

Коммуникационная культура, сетевой этикет.

Антивирусы.

Информационная безопасность.

Практика (1 ч.) Формирование запроса поиска информации

Поиск необходимой информации в сети

Тема 8. (20 ч.) Графический редактор Paint

Теория (5 ч.) Назначение графического редактора Paint, его функции и инструменты.

Практика (15 ч.) Создание рисунков геометрического и художественного плана в редакторе.

Тема 9. (10 ч.) Программа презентаций Power Point.

Теория (3 ч.) Понятие о программе презентаций Power Point, ее назначение и возможности.

Практика (7 ч.) Создание файлов в программе презентаций Power Point, формирование слайдов, их компоновка с элементами вставки графических объектов, анимационные решения в создании слайдов

Тема 10. (10 ч.) Алгоритм: понятие, свойства, формальный и неформальный исполнитель, виды алгоритма.

Теория (5 ч.) Понятие алгоритма, исполнителя. Примеры алгоритмов. Виды алгоритмов.

Способы записи алгоритмов. Линейные алгоритмы. Разветвляющиеся и циклические алгоритмы. Знакомство с алгоритмическим языком стрелок. Понятие координатной плоскости

Практика (5 ч.)

Игра «Фокусы с числами», «Найди клад». Контрольные работы. Самостоятельные работы
Исполнитель Колобок на линейке. Игра-диктант «расположи предмет». Алгоритмы работы на координатной плоскости.

Тема 11. (10 ч.) Основы программирования в среде ЛОГО

Теория (0 ч.)

Знакомство со средой ЛогоМиры

Использование справки, подсказки

Рисовалка

Черепашка переодевается и помогает нам рисовать

Преобразование существующих и создание своих форм

Ввод текста

Создание комиксов

Создание альбома из листов. Создание кнопок

Первые шаги черепашки

Команды изменения внешнего вида черепашки. Программная строка

Движение черепашки

Наполнение микромира обитателями

Создание инструкций персонально для каждой черепашки

Изменение направления движения черепашки

Движения по сложной траектории

Создание анимации в ЛогоМирах

Регулирование параметров бегунком. Создание живой картинке

Алгоритм и программа

Профессия черепашки-художник

Программа управления черепашкой

Черепашка рисует правильные многоугольники

Черепашка рисует окружности и дуги

Черепашка рисует дом

Циклический алгоритм с вложенными циклами

Составление циклического алгоритма с вложенными циклами

Описание множества объектов

Датчики черепашки

Измерения с помощью датчиков

Координаты черепашки на рабочем поле

Задание координат на рабочем поле

Алгоритм с ветвлением

Практика (10 ч.) Управление черепашкой в лабиринте

Практическая работа по созданию программы «Управление черепашкой в лабиринте»

Создание программы «Аквариум»

Практическая работа по созданию программы «Аквариум»

Создание программы «Птица в клетке»

Практическая работа по созданию программы «Птица в клетке»

Создание программы «Резвящийся дельфин»

Практическая работа по созданию программы «Резвящийся дельфин»

Создание программы «Автомобиль на дороге»

Практическая работа по созданию программы «Автомобиль на дороге»

Создание программы «Реклама»

Практическая работа по созданию программы «Реклама»

Тема 12. (6 ч.) Контроль ЗУНов: начальный, промежуточный, итоговый

Начальный контроль ЗУН (2 ч.). **Теория (1 ч.) Практика (1 ч.)**

Решение логических задач.

Промежуточный контроль ЗУН (2 ч.). **Теория (1 ч.) Практика (1 ч.)**

Тестирование по темам. Конкурс скоростного письма на тренажере Stamina «Самый быстрый и внимательный». Презентация проекта.

Итоговый контроль ЗУН (2 ч.). **Теория (1 ч.) Практика (1 ч.)**

Контрольная работа за год (основы программирования)

Тема 13. (10 ч.) Резервное время.

Теория (5ч.)

Практика (5ч.)

Запланировано для проведения профильных мероприятий, набор обучающихся в ТО, проведение родительских собраний и праздничных мероприятий, а также может быть использовано для плановых занятий в случае, когда есть отставание по программе.

Второй год обучения

Тема 1. Введение (2 ч.).

Теория (1 ч.). Знакомство с курсом первого года обучения, техникой безопасности, планом проведения занятий (1 ч.).

Практика (1 ч.). Разбор конкурсных задач. Начальный контроль (1 ч.).

Тема 2. Строение ЭВМ. Программное обеспечение (2 ч.).

Теория (2 ч.). Устройство ПК. Функциональная схема ЭВМ. Программы для компьютеров. Типы программ. Принцип программного управления

Тема 3. Операционная система (4 ч.).

Теория (2 ч.). Виды операционных систем. Операционная система — Windows XP, ее функции. Рабочий стол ОС, Панель задач, Главное меню, инструменты: «Мой компьютер», «Проводник», контекстное меню.

Практика (2 ч.). Работа с файлами, папками, ярлыками. Освоение приемов работы в ОС Windows XP с помощью ее инструментов. Создание файлов в программах: «Блокнот», графический редактор Paint, текстовый редактор Word, организация системы хранения файлов с помощью создания папок.

Тема 4. Графика Лого. Диалоговые окна черепашек (4 ч.).

Теория (2 ч.). Рабочее поле, поле команд инструментальное меню. Графический редактор ЛогоМир (основные инструменты, рисуем инструментами).

Практика (2 ч.). Оживляем картинку (кто такие черепашки, «одежки» для черепашки, отпечатки образа черепашки), начала программирования (команды движения, команды поворотов, диалоговые окна черепашек).

Тема 5. Работа с меню форм, импорт образа, создание формы (4 ч.).

Теория (1 ч) Меню форм.

Практика (3 ч.). Работа с меню форм (создание новой формы, копирование форм, команда НОВАЯ ФОРМА)(2 ч.), Импорт и экспорт форм (1 ч.).

Тема 6. Бегунки, кнопки, музыкальные объекты (4 ч.).**Теория (2 ч)** Бегунки. Кнопки. (1ч.)Музыкальный редактор.(1ч.)**Практика (4 ч.).** Написание процедур с использованием бегунков, кнопок, музыкальных объектов**Тема 7. Работа с текстовыми окнами (6 ч.).****Теория (2 ч)** понятие «Текстовое окно». Параметры текстового окна. Процедуры для работы с текстовым окном**Практика (4 ч.).** Создание текстовых окон. Изменение размеров и местоположения текстового окна. (2ч.) Изменение характеристик текстового окна. Печать содержимого текстового окна. Использование штампов форм черепашки для оформления проекта. Сохранение рисунка проекта на диске(2ч.)**Тема 8. Работа с несколькими черепашками (5 ч.).****Теория (1 ч)** Имена черепашек, активные черепашки. Обращение к черепашкам. Использование процедур.**Практика (4 ч.)** Создание ролевого мультфильма.**Тема 9. Управление объектами с помощью программ (6 ч.).****Теория (2 ч)** Понятие программы, и формирование понятия программирования, намечается путь от алгоритма до программы.**Практика (4 ч.).** Составление линейных алгоритмов. Управление черепашками (поле команд, лист программ), описание основных команд языка ЛОГО, процедуры(использование процедур в процедурах).**Тема 10. Процедуры с параметрами (8 ч.).****Теория (2 ч).** Понятие «процедура». Понятие «параметр». Датчик случайных величин.**Практика (6 ч.).** Применение процедур с параметрами (2ч). Рисуем правильные многоугольники.(4 ч.)**Тема 11. Рекурсивные процедуры (11 ч.).****Теория (2 ч)** Понятие рекурсивной процедуры. Управляемая рекурсия. (1 ч.) Управление черепашкой с клавиатуры (1 ч.)**Практика (9 ч.).** Задачи, для решения которых необходимо написание рекурсивных процедур**Тема 12. Промежуточный контроль (1 ч.).**

Проведения контроля знаний, умений и навыков, приобретенных в ходе обучения.

Тема 13. Разработка многомодульных программ (11 ч.).**Теория (2 ч)** Принцип модульности. Этапы решения сложных задач.**Практика (9 ч.).** Написание многомодульных игровых программ.**Тема 14. Внедрение мультимедийных объектов, синхронизация процессов (11 ч.).****Теория (2 ч)** Введение понятия «мультимедийный объект». Знакомство с различными видами «мультимедийных объектов»**Практика (9 ч.).** Внедрение музыки и звука.(4 ч.) Синхронизация процессов. Запись звука.(5 ч.)**Тема 15. Работа с текстовыми окнами с помощью команд ЛОГО (4 ч.).****Теория (1 ч)** Знакомство с новыми командами («пиши», «сотри текст», «удали», «новый размер шрифта», «новый стиль», «новый цвет текста», «вставь»).**Практика (3 ч.).** Создание текстовых окон. Изменение размеров текстового окна и его местоположения. Ввод текста в текстовые окна, форматирование шрифта**Тема 16. Работа со списками (11 ч.).****Теория (4 ч)** Понятия и определения (команда пусть, слово, команда покажи, списки, датчик элемент, датчик первый, датчик сл_элемент, справка, процедура startup, датчик сколько, датчик разбери, команда много_раз, команда если, команда если_иначе).**Практика (7 ч.).** Написание процедур с использованием списков.**Тема 17. Среда ЛОГО как оболочка для тестирующих программ (8 ч.).****Теория (2 ч)** Команда СПРОСИ и датчик ОТВЕТ. Два способа построения диалоговых программ. Оформление теста. Применение музыкального редактора.**Практика (6 ч.).** Написание программ – тестов к различным школьным предметам.

Тема 18. Работа с несколькими листами (5 ч.).

Теория (1 ч) Листы. (Новый лист. Назови лист. Возьми лист. Команда добавь. Удаление листов. Порядок листов в проекте).

Практика (4 ч.). Создание многостраничного проекта (**Игра «мины» - 1 уровень.** Игра «ЛАБИРИНТ» - 2 уровень. Игра «собери мозаику» - 3 уровень.

Тема 19. Итоговый контроль (1 ч.).

Проведения контроля знаний, умений и навыков, приобретенных в ходе обучения.

*Третий год обучения***Введение (2 ч.).**

Теория (1 ч.). Знакомство с курсом второго года обучения, техникой безопасности, планом проведения занятий (1 ч.).

Практика (1 ч.). Разбор конкурсных задач (1 ч.).

Тема 2. Алгоритмический язык (22 ч.).

Теория (10 ч.). Алгоритм, его понятие и свойства (2 ч.). Понятие переменной и оператора присваивания (1 ч.). Алгоритмический язык блок-схем (1 ч.). Оператор условия (2 ч.). Цикл с известным числом повторений (2 ч.). Цикл с предусловием (1 ч.). Цикл с постусловием (1 ч.).

Практика (12 ч.). Составление линейных алгоритмов с использованием переменных и оператора присваивания (1 ч.). Составление линейных алгоритмов на языке блок-схем (1 ч.). Составление разветвляющихся алгоритмов (2 ч.). Составление циклических алгоритмов (8 ч.).

Тема 3. Язык высокого уровня Pascal (16 ч.).

Теория (6 ч.). Типы данных (1 ч.). Способ описания переменных (1 ч.). Логические выражения, оператор ветвления (1 ч.). Цикл с известным числом повторений (1 ч.). Цикл с предусловием (1 ч.). Цикл с постусловием (1 ч.).

Практика (10 ч.). Освоение навыков работы в оболочке Turbo Pascal 7.0 (2 ч.). Решение задач на использование и преобразование типов данных (1 ч.). Описание переменных в программе, их ввод и вывод (1 ч.). Составление логических выражений и использование оператора ветвления (1 ч.). Решение задач на использование циклов (5 часов).

Тема 4. Элементы графики. Основные графические примитивы (12 ч.).

Теория (6 ч.). Система координат, общий принцип построения изображений (1 ч.). Формирование изображения в текстовом режиме (1 ч.). Формирование изображений в графическом режиме, отличия от текстового, основные примитивы (3 ч.). Работа с клавиатурой (1 ч.).

Практика (6 ч.). Построение изображений в текстовом режиме (1 ч.). Построение изображений в графическом режиме (дом, снеговик, елка и т.д.) (3 ч.). Написание программы, реагирующей на нажатия кнопок на клавиатуре (2 ч.).

Тема 5. Основные принципы движения и анимации (20 ч.).

Теория (2 ч.). Базовый принцип анимации (1 ч.). Принципы создания движущихся объектов (1 ч.). Принципы создания изменяющихся объектов (1 ч.). Основные алгоритмы, используемые при создании игровой программы «Хитрый заяц» (5 ч.).

Практика (18 ч.). Написание программы, изображающей движущийся круг. Написание программы, изображающей пульсирующий прямоугольник, елочную гирлянду. Написание игровой программы «Хитрый заяц».

Тема 6. Промежуточный контроль (2 ч.).

Проведения контроля знаний, умений и навыков, приобретенных в ходе обучения.

Тема 7. Структурированные типы данных. Одномерные массивы (16 ч.).

Теория (8 ч.). Одномерные массивы. Линейные списки.

Практика (8 ч). Решение задач на использование одномерных массивов.

Тема 8. Творческий проект по написанию игровой программы с использованием одномерных массивов (14 ч).

Теория (4 ч). Постановка учебной задачи. Составление общего алгоритма, отдельных его модулей.

Практика (10 ч). Написание игровой программы «Алфавит»

Тема 9. Структурированные типы данных. Двумерные массивы (14 ч.).**Теория (4 ч.).** Двумерные массивы (матрицы).**Практика (10 ч.).** Решение задач на использование двумерных массивов. Написание игровой программы «Крестики-Нолики».**Тема 10. Творческий проект по написанию игровой программы с использованием двумерных массивов (17 ч.).****Теория (4 ч.).** Постановка учебной задачи. Составление общего алгоритма, отдельных его модулей.**Практика (13 ч).** Написание игровой программы «Минотавр»**Тема 11. Итогово - обобщающее повторение. (7 ч.).****Теория (0 ч.).** Обобщение изученного материала. Постановка учебной задачи. Составление общего алгоритма, отдельных его модулей.**Практика (7 ч).** Написание игровой программы**Тема 12. Итоговый контроль (2 ч.).**

Проведения контроля знаний, умений и навыков, приобретенных в ходе обучения.

1.4. Планируемые результаты**Ожидаемые результаты при освоении программы первого года обучения**

По окончании первого года обучения обучающиеся ТО «Начальное программирование»

должны знать:

- ✓ роль информации в деятельности человека;
- ✓ источники информации (книги, пресса, радио и телевидение, Интернет, устные сообщения);
- ✓ виды информации (текстовая, числовая, графическая, звуковая), свойства информации;
- ✓ типы информации, воспринимаемой человеком с помощью органов чувств (зрительная, звуковая, обонятельная, вкусовая, тактильная);
- ✓ способы работы с информацией, заключающиеся в передаче, поиске, обработке, хранении;
- ✓ понятие алгоритма, исполнителя;
- ✓ назначение основных устройств компьютера (устройства ввода/вывода, хранения, передачи и обработки информации);
- ✓ понятия операционной системы Windows: Рабочий стол, Мой компьютер, Корзина, Мои документы, Окна, Объекты, Меню, приложение;
- ✓ назначение текстовых редакторов: Блокнот, Word Pad, MS Word
- ✓ назначение приложения Power Point;
- ✓ назначение графического редактора Paint
- ✓ этические правила и нормы, применяемые при работе с информацией, и правила безопасного поведения при работе с компьютерами);
- ✓ на основе алгоритма разрабатывать компьютерные модели с использованием языка ЛОГО.

должны уметь:

- ✓ выделять признак, по которому произведена классификация предметов; находить закономерность в ряду предметов или чисел и продолжать этот ряд с учётом выявленной закономерности;
- ✓ выявлять причинно-следственные связи и решать задачи, связанные с анализом исходных данных;
- ✓ решать логические задачи;
- ✓ решать задачи, связанные с построением симметричных изображений несложных геометрических фигур;
- ✓ приводить примеры массивов, работать с одним и несколькими массивами в пределах изученного материала;

- ✓ упорядочивать информацию по алфавиту и числовым значениям (по возрастанию и убыванию);
- ✓ осуществлять поиск информации в словарях, справочниках, энциклопедиях, каталогах;
- ✓ организовать одну и ту же информацию различными способами: в виде текста, рисунка, схемы, таблицы в пределах изученного материала;
- ✓ кодировать информацию одним из изученных способов;
- ✓ организовывать информацию в виде базы данных;
- ✓ выделять истинные и ложные высказывания;
- ✓ исполнять и составлять несложные алгоритмы для изученных исполнителей;
- ✓ работать с положительными, отрицательными числами и алгоритмами на координатной плоскости;
- ✓ создавать и изменять простые информационные объекты на ПК;
- ✓ вводить текст, используя клавиатуру ПК;
- ✓ пользоваться стандартным графическим интерфейсом Windows;
- ✓ знать назначение текстовых редакторов: Блокнот, Word Pad, MS Word
- ✓ применять приложение Power Point для создания простых мультимедийных презентаций для поддержки своих выступлений в рамках изученного материала;
- ✓ применять стандартное приложение Paint для создания и редактирования рисунков;
- ✓ проводить компьютерный эксперимент, т.е. исследовать и анализировать компьютерные модели.

Второй год обучения

Продолжительность занятий - 2 раза в неделю по 1-2 часа 108 часов в год.

Ожидаемые результаты при освоении программы второго года обучения

По окончании второго года обучения учащиеся ТО «Начальное программирование»

должны знать:

- строение и основные части ЭВМ;
- основные элементы графического интерфейса операционной системы, принципы работы;
- назначение среды ЛогоМиры и её основные функции;
- базовые элементы языка Лого (понятие переменной, операторы ввода-вывода, оператор условия, операторы цикла).
- структуру программы на языке Лого;
- принципы организации движения и анимации;

должны уметь:

- строить информационные модели объектов и процессов;
- составлять алгоритм решения задач;
- на их основе разрабатывать компьютерные модели с использованием языка ЛОГО;
- проводить компьютерный эксперимент, т.е. исследовать и анализировать компьютерные модели.
- грамотно применять полученные знания при работе в операционных системах.

Третий год обучения

Продолжительность занятий – 2-3 раза в неделю по 1-2 часа. 144 часа в год.

Ожидаемые результаты при освоении программы третьего года обучения

По окончании третьего года обучения учащиеся ТО «Начальное программирование»

должны знать:

- алгоритмический язык блок-схем;

- базовые элементы языка Pascal (понятие переменной, тип данных, операторы ввода-вывода, оператор условия, операторы цикла). Правила описания;
- структуру программы на языке Pascal;
- правила описания и создания пользовательских типов данных;
- принципы построения графических изображений. Основные графические примитивы;
- принципы организации движения и анимации;
- принципы организации линейных списков;

должны уметь:

- составлять программы, поддерживающих диалог с пользователем (ввод и вывод данных);
- использовать операторы присваивания, ветвления и цикла для решения поставленных задач;
- пользоваться массивами данных и файлов для хранения больших объемов однотипной информации;
- работать с клавиатурой и формировать изображение на экране;

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

1 год обучения

Количество часов в неделю	Количество часов в месяц	Количество часов в год
3	12	108

2 год обучения

Количество часов в неделю	Количество часов в месяц	Количество часов в год
3	12	108

3 год обучения

Количество часов в неделю	Количество часов в месяц	Количество часов в год
4	16	144

2.2. Методическое обеспечение

Основной формой образовательного процесса в творческом объединении «Начальное программирование» является учебное занятие. Каждое занятие соответствует тематическому плану, намеченным задачам.

В данном ТО используются следующие формы занятий:

1. Занятия по формированию новых знаний и умений (объяснение нового материала). Такие занятия отличаются динамичностью и серьезностью по отношению к обрабатываемому предмету. Многократное повторение, при необходимости получения желаемого результата.

2. Занятия по применению полученных знаний и умений на практике. Основное место отводится самостоятельной работе детей. Педагог выступает в роли помощника.

3. Занятия по повторению.

4. Занятия по проверке полученных знаний, умений и навыков. Такое занятие может проходить в нескольких формах: как открытое занятие для педагогов и родителей, участие в конкурсах. В занятия могут быть включены элементы соревнований.

5. Также часто используются и комбинированные занятия (проверка знаний, контроль + объяснение нового материала).

Занятия проводятся во фронтальной, групповой или индивидуальной форме. Возможен вариант использования разумного сочетания данных форм в структуре одного занятия.

Структура занятия в ТО «Начальное программирование» следующая:

1-й этап: организационный. Организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

2-й этап: проверочный. Проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

3-й этап: подготовительный. Сообщение темы, цели, учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

4-й этап: основной. Он может содержать в себе следующее:

- усвоение знаний и способов действий;
- первичная проверка понимания;
- закрепление знаний и способов действий;
- обобщение и систематизация знаний.

5-й этап: контрольный. Выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

6-й этап: итоговый. Дается анализ и оценка успешности достижения цели и перспектива дальнейшей работы.

7-й этап: рефлексивный. Вывод детей на самоанализ.

8-й этап: информационный. Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

Этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от целей.

В ходе учебного процесса вместе с новым материалом постоянно повторяется и совершенствуется предыдущий.

Большое значение в программе уделяется психолого-педагогической работе.

Одна из основных задач в детском коллективе - обучение и воспитание у детей умений и навыков группового взаимодействия. Здесь важен дифференцированный возрастной психологический подход в развитии коммуникативных умений. Организуя работу детского коллектива, нужно стремиться научить детей подчиняться заданным правилам совместной работы, быть хорошими исполнителями.

Для этого необходимо:

- научить детей обращаться друг к другу, устанавливать и поддерживать хорошие деловые взаимоотношения;
- научить детей создавать в коллективе эмоционально благоприятные взаимоотношения;
- научить каждого ребенка быть независимым в коллективе, но, преследуя собственные цели в то же самое время не ущемить интересы других членов коллектива;
- научить детей умело вести дискуссию, высказываться самим и слушать других, доказывать свою правоту и признавать правильность позиций других людей;
- научить детей снимать конфликты в сфере личных и деловых межличностных отношений.

В процессе обучения используются практически все методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса. Словесные методы:

- Рассказ. В ходе применения метода рассказа используются такие приёмы, как: изложение информации. Так как материал, предлагаемый для изучения детям достаточно сложный, приходится преподносить его в доступном для их возраста ракурсе. Воспринимая сложную информацию, дети часто отвлекаются. поэтому активизация внимания имеет большое значение. Так же используются приёмы ускорения запоминания (мнемонические, ассоциативные и др.).

- Лекция. В ходе лекции используются приёмы устного изложения информации, поддержания внимания в течение длительного времени, поэтому активизация мышления учащихся так же необходима.

- Беседа. В ходе применения метода беседы используются приёмы постановки вопросов (основных, дополнительных, наводящих и др.). Беседа помогает повысить активность учащихся, развивать умение высказать свои мысли.

Наглядные методы. В ходе применения наглядных методов в ТО «Начальное программирование» используются приёмы показа, для этого в наличии имеются: офисная доска, разноцветные маркеры, плакаты, рисунки, схемы, наглядные пособия, ТСО.

Во время использования *практических методов* применяется дидактический раздаточный материал: карточки с заданиями по изучаемой теме.

При использовании *дедуктивного или индуктивного методов* обучения применяются ранее описанные словесные, наглядные и практические методы.

Репродуктивные методы. Применение этих методов невозможно без использования словесных, наглядных и практических методов и приёмов обучения, которые являются как бы материальной основой этих методов.

Большое значение в ТО «Начальное программирование» уделяется *методам самостоятельной работы*. Формируется умение учащихся рационально планировать свою работу, выделять главное, находить способы наиболее быстрого и экономного решения поставленных задач. Одним из приёмов, входящих в метод *эмоционального стимулирования учения*, можно назвать приём создания на занятии ситуаций занимательности, т.е. введение в учебный процесс занимательных примеров, опытов, парадоксальных фактов, рассказы о применении в современных условиях тех или иных научных достижений.

Для *стимуляции влияния содержания обучения* используется прием создания ситуации новизны, актуальности, приближения содержания к самым важным открытиям в науке, технике. Для учащихся делается обзор книг-новинок по профилю, обсуждаются журналы с новинками техники. при рассмотрении которых, всегда делается акцент на актуальность и широкий аспект использования новой техники в различных видах деятельности человека.

Создание ситуаций успеха в учении. Одним из приёмов является создание в учебном процессе ситуаций успеха у школьников, испытывающих определённые затруднения в учёбе.

Методы контроля и самоконтроля. В зависимости от вида контроля используются приёмы индивидуального и фронтального опроса, проведение письменных контрольных работ, письменных зачётов, контрольных письменных работ.

При выборе сочетания методов необходимо руководствоваться следующими критериями:

1. Соответствие методов принципам обучения.
2. Соответствие целям и задачам обучения.
3. Соответствие содержанию данной темы.
4. Соответствие учебным возможностям школьников: возрастным (физическим, психическим); уровню подготовленности (образованности, воспитанности и развития); особенностям творческого объединения.
5. Соответствие имеющимся условиям и отведенному времени для обучения.
6. Соответствие возможностям самого педагога. ")ти возможности определяются его предшествующим опытом, уровнем теоретической и практической подготовленности, личностными качествами педагога и пр.

Программа творческого объединения «Начальное программирование» курс «Программирование в среде ЛогоМиры») основывается на следующих принципах: уважение личности подростка; демократический стиль взаимоотношений педагога и учащихся; научность обучения, включающая в себя формирование системы научных знаний, основ техники и технологии, оснащение кабинетов в соответствии с **НОТ** и

нормами гигиены, применение научной терминологии и соблюдение требований ГОСТа;

доступность обучения, основанная на изложении материала от известного к неизвестному и подборе объемов труда, отвечающих возрастным и познавательным возможностям учащихся;

последовательность и системность обучения, заключающаяся в формировании целостной системы знаний по профилю, усвоение учебного материала на основе ранее полученных знаний;

наглядность обучения, предполагающая применение иллюстраций и наглядных пособий, сочетание показа с объяснением;

индивидуальный подход, включающий в себя сочетание фронтальной и индивидуальной форм обучения, организацию самостоятельных работ учащихся, индивидуальные беседы и консультации;

связь теории с практикой, предполагающая формирование практических умений и навыков на основе полученных знаний.

Воплощение выше перечисленных принципов творческого объединения «Начальное программирование» позволяет в наиболее полной форме решить поставленные в программе обучающие, развивающие и воспитывающие задачи.

2.3. Ресурсное обеспечение

Для успешной реализации цели и задач, поставленных в данной образовательной программе, необходима соответствующая материально-техническая база. Компьютерный класс, в котором осуществляется обучение, имеет следующее оснащение: стационарные ПК – 1 шт., ноутбуки – 9 шт., учебная доска – 1 шт., телевизор плазменный – 1 шт.,

МФУ – 2 шт., сканер – 1 шт., принтер лазерный – 1 шт., музыкальный центр – 1 шт. На ПК установлены операционные системы Windows 7, 8, 10, стандартные и прикладные программы, способствующие подготовке грамотных специалистов в области пользовательских компьютерных знаний и программирования.

2.4. Оценочные материалы

Контроль результатов обучения

Процесс обучения в творческом объединении «Начальное программирование» строится на регулярном отслеживании знаний, умений и навыков (ЗУНов) учащихся.

И на первом, втором и третьем году обучения в программу курсов введён трёхступенчатый контроль (начальный, промежуточный, итоговый). Результаты контроля фиксируются в журнале учёта учебно-воспитательной работы по определённым параметрам, которые разработаны педагогами.

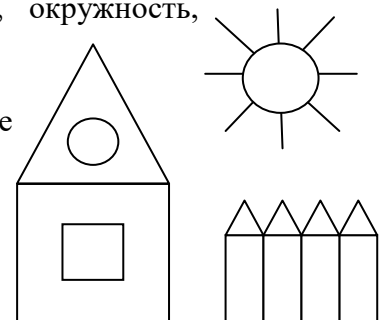
Контрольно - измерительные материалы «Начальное программирование»

1 год

Нарисовать процедуру, которая рисует картинку из геометрических фигур по образцу. Обязательные геометрические фигуры: линия, квадрат, окружность, треугольник.

Критерии оценки:

- набор геометрических объектов, композиционно не связанных;
- есть композиция, геометрические объекты, но использован только линейный алгоритм и отсутствуют;
- созданы вспомогательные процедуры, композиция, используется циклический алгоритм, заливка.



2 год

Напишите процедуру «Игра». Суть игры 2 игрока по очереди бросают игральные кости. Выигрывает тот, кто раньше наберет 50 очков.

Инструкция -

- 1 На листе проекта создайте 2 больших текстовых окна (**бр1, бр2**) и два маленьких текстовых окна (**сумма1, сумма2**),
- 2 Создайте три кнопки **новая_игра, бросок1, бросок2**,
- 3 Создайте две черепашки с именами **куб1, куб2**. Для этих черепашек создайте 6 новых форм с точками (от 1ой до 6-ти). Номера форм – от 41 до 46.
- 4 На листе процедур напишите процедуру **новая_игра**, в которой:
 - a) Сообщаются правила игры.
 - b) Определяются переменный **сум1, сум2** со значением 0.
 - c) Чистятся все текстовые окна.
 - d) Запускается процесс анализа значений переменных **сум1, сум2**.
 - e) Если значение переменной **сум1** становится больше 50-ти, выдается сообщение «Выиграл первый игрок!»
 - f) Если значение переменной **сум2** становится больше 50-ти, выдается сообщение «Выиграл второй игрок!»
- 5 На листе процедур напишите процедуру **бросок1**, в которой:
 - a) Определяется переменная **с** со значением 0. В эту переменную будет помещаться сумма очков, которые будут выпадать на двух кубиках.
 - b) Для каждого кубика будет выполняться следующее:
 - Определяться переменная **ч** со случайным значением от 0 до 6-ти.
 - Кубик меняет форму на номер 40+значение переменной **ч**.
 - К переменной **с** прибавляется значение переменной **ч**.
 - c) К переменной **сум1** прибавляется значение переменной **с**. Значение переменной **сум1** выводится в текстовое окно **бр1**.
 - d) В текстовое окно **сумма1** выводится значение переменной **сум1**.
- 6 На листе процедур напишите процедуру **бросок2**, в которой выполняется тоже, что в процедуре **бросок1**, но только для других переменных (вместо **с – сс**, вместо **сум1- сум2**) и для других текстовых окон (вместо **бр1 – бр2**, вместо **сумма1 – сумма2**).

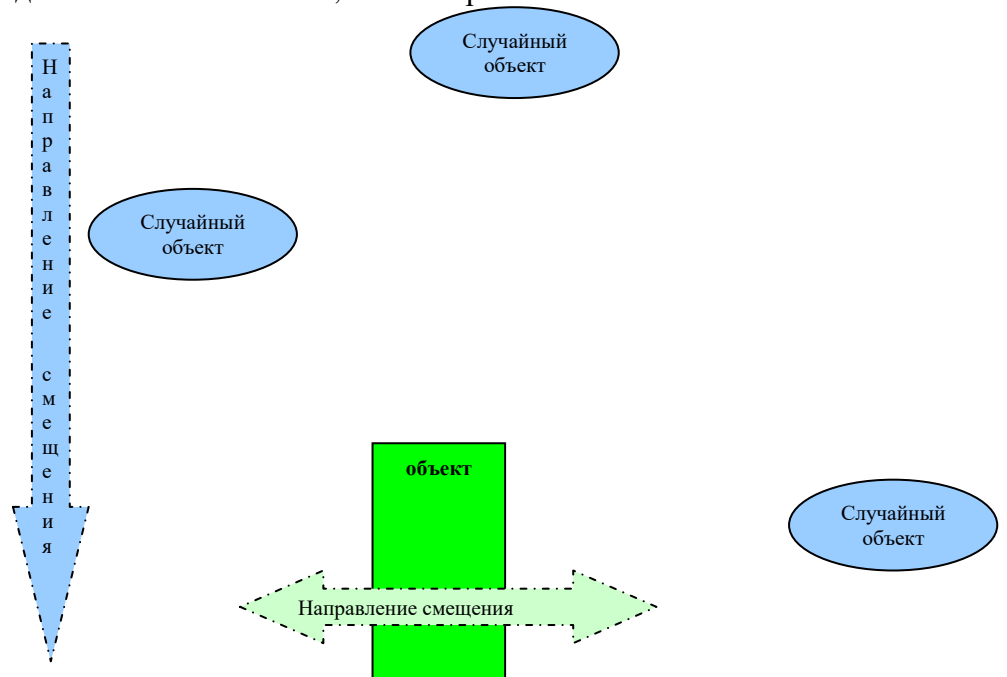
Критерии оценки:

- выполняются только отдельные части игры;
- есть процедура игра, но используются нерациональные решения, есть частные логические ошибки, слабо проработана графическая составляющая;
- программа работает, есть незначительные недоработки.

3 год

Напишите программу, используя язык программирования Паскаль, разработайте структуру данных, включающую такой элемент как массив, на основе следующего сюжета:

Некий объект движется по местности, огибая препятствия.



Критерии оценки:

- программа выполняется с нарушением сюжета, объекты не прорисованы, отсутствует статистика;
- программа выполняется, но используются нерациональные решения, есть частные логические ошибки, слабо проработана графическая составляющая;
- программа работает, есть незначительные недоработки.

2.5. Воспитательный аспект

Дополнительное образование сегодня – это необходимое звено в воспитании многогранной личности, органично и естественно сочетающее в себе процессы обучения ребенка конкретной прикладной деятельности и разностороннего воспитания. Организации дополнительного образования обладают существенным воспитательным потенциалом и благоприятными условиями для поддержки творческих устремлений детей в самопознании, самоопределении, самореализации и самоутверждении.

В дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Начальное программирование» поставлено решение следующих воспитательных задач:

✓ формировать трудолюбие, дисциплинированность, самостоятельность, активность, а также навыки культуры и бесконфликтного поведения.

Планируемый результат воспитания.

Результатом воспитания выступают личностные изменения человека, выражаемые в системе отношений к миру, к обществу и к самому себе:

- Готовность к продолжению образовательной деятельности;
- Наличие устойчивого познавательного интереса, стремление к самопознанию и творчеству;
- Наличие знаний, специальных умений и навыков, необходимых для успешного продолжения образования;
- Способность находить творческие решения учебных и практических задач в рамках дополнительной образовательной программы;
- Обладание эмоционально – волевыми качествами регуляции своего поведения в конфликтных ситуациях;
- - готовность работать в команде;
- - сформированы общие базовые ценности российского общества, активная гражданская позиция;
- - сформированы нравственные качества личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Дата проведения	Место проведения
1	Инструктажи о правилах поведения и технике безопасности	согласно графику	Центр «Солнечный»
2	Участие в профильных мероприятиях разного уровня: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Муниципальный конкурс научно-технического творчества "Компьютерный гений" "Научно-практическая конференция , Пользователь ПК, Конкурс компьютерной графики ➤ Научная межмуниципальная конференция школьников, 	согласно графику	Центр «Солнечный», интернет-пространство, выезды в другие города, области

	<p>посвященной памяти академика А.А. Ухтомского</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Всероссийская конференция студентов и школьников "Ступень в науку" ➤ Российская научная конференция школьников «Открытие» ➤ Турнир по программированию НПО «Криста» и ЯрГУ им. Демидова для школьников и студентов колледжей <p>«#Develobear»</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Всероссийский конкурс "Творчество без границ" Компьютерные игровые программы. 		
3	<p>Участие в создании поздравлений к праздникам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ День учителя ➤ День матери ➤ Новый год ➤ 23 февраля ➤ 8 марта ➤ 9 мая 	согласно календарю	Центр «Солнечный»
4	<p>Участие в общих воспитательных мероприятия Центра:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ День открытых дверей ➤ Онлайн - опросы для школьников и молодежи ➤ Посвящение в кружковцы ➤ Новогодние праздники ➤ Благотворительные акции, организованные Рыбинской Епархией 	согласно календарю	Центр «Солнечный», другие организации и ведомства
5	<p>Проведение в творческом объединении воспитательных мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ День учителя ➤ День матери ➤ Новый год ➤ 23 февраля ➤ 8 марта ➤ 9 мая ➤ Итоговые праздники в группах ➤ Посещение кинотеатров ➤ Посещение городского сквера 	согласно календарю	Центр «Солнечный»
6	<p>Организация выставок работ учащихся:</p>	в течение года	Центр «Солнечный», интернет-

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Рисунки компьютерной графики 		пространство
	<p>Открытые занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Профессия «Программист» ➤ Современное занятие с элементами ИКТ. Развитие логического мышления ➤ Формирование профессионально - важных качеств у обучающихся ➤ Воспитание культуры умственного труда ➤ Профессиограмма "Программист" 	согласно плана работы	Центр «Солнечный»
	<p>Информационные занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Мы наследники Победы ➤ Снятию блокады Ленинграда ➤ Вывод советских войск из Афганистана, ➤ День защитника Отечества ➤ День героев Отечества ➤ и другие 	согласно календарю	Центр «Солнечный», интернет-пространство

3. Список источников

1. Акентьева Л.Р., Золотарева А. В., Кисина Т.С. Педагогический контроль в дополнительном образовании. Ярославль, 1997
2. Аракелов Г.Г. Учителям и родителям о психологии подростка М.: Высшая школа, 1990.
3. Глушаков С.В. Персональный компьютер. Учебный курс. Харьков: Фолио, 2000.
4. Ермолаев О.Ю. Индивидуальность школьника и компьютер. М.,Знание,1998.
5. Кузнецов А. А. Диагностика знаний имений учащихся по информатике. // Информатика и образование, 1998.
6. Пак М.И. Симонова А.Л. Методика составления тестовых заданий.//Информатика и образование, 1998.
7. Плеухова Л.Ф. Компьютерные системы заданий. // Информатика и образование, 1999.
8. Прокопьева М.М. Обучающие программы как фактор совершенствования образовательного процесса.// Информатика и образование, 2000.
9. Птицин И.В. Современные требования к преподавателю информатики.// Информатика и образование. 2001.
10. Русаков С.В. Тестовая форма контроля для базового курса ОИВТ. // Информатика и образование. 1998.
11. Семакин И.Г. и др. Информатика. Базовый курс. 7-9классы. Учебник. М.. 1999.
12. Симонович С.В. Общая информатика: Учебное пособие для средней школы. М.:Инфорком-Пресс,2001
13. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических институтов / Под ред. Бабанского Ю.К. – М.: Просвещение, 1983.
14. Макарова, Н. В. Информатика 5-6(начальный курс): учебник // Николайчук, Г. С.,

15. Титова, Ю. Ф., Симонова, И. В. - 2-е издание, переработанное.-ЗАО Издательский дом «Питер», 2005.-162 с.
16. <http://www.int-edu.ru/logo/index.html>
17. <http://fio.ifmo.ru/archive/group20/c3wu8/main.html>
18. Абрамов В.Г., Трифонов Н.П., Трифонова Г.Н, Введение в язык Паскаль. - М.: Наука, 1988.
19. Джонстон Г. Учитесь программировать - М.: Финансы и статистика, 1989.
20. Вирт Н. Алгоритмы + структуры = программы - М.; Мир, 1985.
21. Эрбс Х.-З., Штольц О. Введение в программирование на языке Паскаль - М.: Мир, 1989.
22. Баррон Д. Введение в языки программирования. - М.: Мир, 1980.
23. Дейкстра Э. Дисциплина программирования. - М.: Мир, 1978.
24. Дал У., Дейкстра Э., Хоор К. Структурное программирование. - М.; Мир, 1975.
25. Турский В. Методология программирования. - М.: Мир, 1961.
26. Бауэр Ф.Д., Гооз Г. Информатика. Вводный курс: В 2-х ч. – М.: Мир, 1990.
27. Зиглер К. Методы проектирования программных систем. - М.: Мир. 1985.
28. ВьюковаН.И., Галатенко В. А., Ходулев А. В. Систематический подход к программированию. - М.: Наука, 1988.
29. Лингер Р., Миллс Х., Уитт Б. Теория и практика структурного программирования. - М.: Мир, 1982.
30. Йодан Э. Структурное проектирование в конструировании программ. - М.: Мир, 1979.
31. Гласс Р. Руководство по надежному программированию. - М.: Финансы и статистика, 1982.
32. Пильщиков В.Н. Сборник упражнений по языку Паскаль – М.: Наука, 1989.

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в РФ»
2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания обучающихся»
3. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем ДОД»
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р)
6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р)
7. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Минтруда России от 22.09.2021 N 652н)
8. «Об утверждении Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 №882/391)
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»