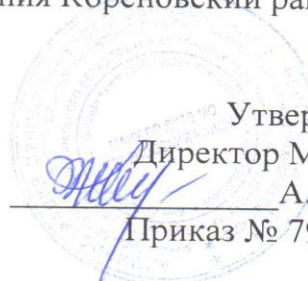


Управление образования администрации муниципального
образования Кореновский район
муниципальное автономное некоммерческое учреждение
дополнительного образования Дом художественного творчества детей
муниципального образования Кореновский район

Принята на заседании
педагогического совета
от «22» июня 2020 г
Протокол № 4



Утверждаю
Директор МАНУ ДО ДХТД
А.Н.Мищенко
Приказ № 79 от 29.06.2020

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Основы программирования»**

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год: 144 часа

Возрастная категория: от 11 до 15 лет

Состав группы: до 10 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе:

1 учебное полугодие: 1 модуль – 40 часов, 2 модуль – 24 часа;

2 учебное полугодие: 3 модуль – 50 часов, 4 модуль – 30 часов

ID номер программы в Навигаторе: 10331

Автор-составитель:
Пушин Юрий Валентинович
педагог дополнительного образования

г. Кореновск, 2020

Введение

Изучение основ программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач. Изучение программирования развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования» (далее программа) даёт возможность учащимся изучить программирование на Паскале, прочнее усвоить основы алгоритмизации, приобщиться к алгоритмической культуре, познать азы профессии программиста.

РАЗДЕЛ I «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЁМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Процесс развития аппаратного и программного обеспечения и оснащения им школ за последние годы существенно изменил курс информатики. Основное внимание стало уделяться информационным технологиям. Эти тенденции отражены и в новом «Стандарте» по информатике. В рамках часов, отводимых программой базового курса информатики на алгоритмизацию и программирование, дается явно недостаточно времени, а школьники, которые проявляют интерес к данному вопросу, безусловно, есть. Данная программа расширяет базовый курс информатики, дает возможность учащимся познакомиться с интересными нестандартными вопросами.

Направленность программы – техническая, так как ее содержание способствует развитию алгоритмического мышления учащихся, формированию многих общеучебных, общеинтеллектуальных умений и навыков.

Актуальность программы заключается в следующем: впечатляющие успехи информатики, которые мы наблюдаем сегодня, связаны с реализацией на персональном компьютере большого количества алгоритмов. Умение эффективно использовать реализованные алгоритмы вырабатывается полноценным усвоением идей и методов программирования. Наступило такое время, когда человека нельзя назвать образованным, если он не знает, как работать на компьютере и не знаком хотя бы с одним языком программирования.

Новизна программы состоит в более углубленном изучении основ программирования. Знания по программированию учащийся получает в контексте практического применения, это дает возможность изучать теоретические вопросы в их деятельно-практическом аспекте.

В программе представлены темы, выходящие за рамки традиционного курса программирования: обработка символьной информации, работа с файлами.

Позитивно влияют на изучение программирование и олимпиады по информатике, значимость которых возрастает в связи с новыми правилами приема в вуз, соответственно возрастает роль, которую помогает выполнить освоение данной программы.

Программа разработана на основе методического пособия «Основы программирования в среде Pascal» автор Зубок Д.А. Наряду с традиционными приемами, организации образовательной деятельности при необходимости часть программы может реализоваться с применением

электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в условиях временного ограничения для обучающихся занятий в очной форме.

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих является интеграция курса «Юный программист» с курсом объектно-ориентированного программирования.

Принципы построения программы

- 1) Принцип доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, один и тот же материал по-разному преподаётся, в зависимости от возраста и субъективного опыта учащихся. Материал располагается от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время.
- 2) Принцип наглядности – человек получает через органы зрения почти в 5 раз больше информации, поэтому на занятиях используются как наглядные материалы, так и обучающие, тестирующие программы.
- 3) Принцип развития выражается в возможности постоянного расширения и обновления системы задач, решаемых с помощью программирования и средств их достижения.
- 4) Принцип сознательности и активности – для активизации деятельности учащихся используются такие формы обучения, как занятия-игры, конкурсы, совместные обсуждения поставленных вопросов и свободное творчество.
- 5) Принцип индивидуализации базируется на том, что эффективность обучения прямо пропорциональна индивидуализации деятельности учащихся в ходе обучения.
- 6) Принцип практической направленности – в ходе обучения, обучающиеся выполняют творческие проекты, разрабатывают собственные программы и внедряют их.
- 7) Принцип вариативности предоставляет педагогу возможность варьировать программу с учетом особенностей восприятия ее воспитанниками.

Адресат программы. Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной программы 11-15 лет, уровень развития различный, круг интересов разнообразный. Возможно обучение детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Педагогом, для таких учащихся, разрабатывается индивидуальный план работы по обучению и воспитанию.

Уровень освоения программы – базовый. Объем программы:

Продолжительность обучения - 144 часа. Курс обучения по программе делится на 4 модуля - модуль №1 – 40 часов ПФДОД, модуль №2 – 24 часа муниципальное задание, модуль №3 – 50 часов ПФДОД, модуль №4 – 30 часов муниципальное задание.

Срок освоения программы – 1 год согласно календарному учебному графику.

Форма обучения очная.

Режим занятий. Занятия проходят согласно расписанию и требований санитарных норм 2 раза в неделю по 2 часа, перерыв между занятиями 10 минут. В период дистанционного обучения (в условиях временного ограничения для обучающихся занятий в очной форме), согласно рекомендациям СанПин при использовании дистанционных образовательных технологий время занятий сокращается до 20 – 30 минут в зависимости от возраста детей.

Особенности организации образовательного процесса

Занятия групповые численностью по 10 человек, состав группы разновозрастной, постоянный.

Формы организации образовательного процесса:

Групповые формы.

Учащиеся работают в группах или в парах. Эту форму работы удобно использовать, при освоении новых программных средств, при работе над проектами, при недостаточном количестве компьютеров. Учащиеся обмениваются друг с другом информацией, вместе обсуждают задачу, оценивают решение каждого, сверяют свои ответы и если допущены ошибки, то пытаются вместе найти ответ. Усвоение знаний и умений происходит результативнее при общении учащихся с более подготовленными товарищами.

Преимущество групповой работы в том, что учащийся учится высказывать и отстаивать собственное мнение, прислушиваться к мнению других, сопоставлять, сравнивать свою точку зрения с точкой зрения других. Вырабатываются навыки контроля над действиями других и самоконтроля, формируется критическое мышление. Групповое обсуждение, дискуссия оживляют поисковую активность учащихся.

Дифференцированно - групповая форма.

Учащиеся отличаются друг от друга умственной гибкостью, активностью, самостоятельностью мышления. Одни способны перебирать многообразие способов решения задач, чтобы найти верный путь решения. Другие привыкают работать по шаблону и не пытаются искать других подходов.

Для организации учебного процесса распределяются учащиеся на несколько групп: по уровню знаний, интересам, способностям и подобрать задания в соответствии с выявленными уровнями знаний, интересами, способностями учащихся. Заданиями могут быть следующими: с различными условиями, допускающие одинаковые, с точки зрения информатики, решения; взаимодополняющие задания с различными условиями; уровневые взаимодополняющие задания.

Дифференцированная форма обучения развивает у учащихся устойчивый интерес к предмету, формирует умение самостоятельно работать, заметно развивает навыки работы с учебным программным средством.

Индивидуальные и парные формы.

При подборе заданий для индивидуальной самостоятельной работы учитываются уровни усвоения знаний учащимися: репродуктивный, репродуктивно - творческий, творческий. Работая один на один с компьютером (а точнее с программой), обучающийся в своем темпе овладевает знаниями, сам выбирает индивидуальный маршрут изучения учебного материала в рамках заданной темы занятия.

В парном обучении взаимодействие происходит между двумя учащимися, которые могут обсуждать задачу, осуществлять взаимообучение или взаимоконтроль. Очень часто для учащегося помощь товарища оказывается полезнее, чем помощь педагога.

Виды занятий: традиционное занятие, работа над проектом, лабораторная работа, индивидуальный практикум, комбинированное, презентация творческих работ, творческий отчет.

Цель программы: овладение учащимися умениями и навыками программирования на языке Pascal как основы развития алгоритмического и логического мышления детей среднего и старшего подросткового возраста.

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать у учащихся представление об алгоритме, основных алгоритмических структурах;
- изучить основы алгоритмизации и программирования с помощью языка Pascal;
- обучить приемам написания и отладки программ разного уровня сложности;
- сформировать навыки проектной деятельности, конструирования.

Личностные:

- воспитать трудолюбие, самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;
- сформировать умение планировать деятельность, ставить цели и выделять главное для решения задачи;
- воспитать культуру общения.

Метапредметные:

- способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся с помощью изучения основ алгоритмизации и программирования;
- способствовать развитию познавательных интересов, творческих способностей;
- способствовать развитию творческого и познавательного потенциала у учащихся.

Таблица 1

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов учебных занятий		Форма контроля
			Теорет.	Практ.	
Модуль №1 (40 ч)					
1.	Основы алгоритмизации.	10	5	5	Отчет учащихся
2.	Простые программы на Паскале.	10	4	6	Отчет учащихся
3.	Числовые данные.	20	5	15	Отчет учащихся
Модуль №2 (24 ч)					
4.	Работа с символами.	8	2	6	Отчет учащихся
5.	Джордж Буль и его логика.	16	5	11	Выполнение проекта
Модуль №3 (50 ч)					
6.	Анализ ситуации и последовательность выполнения команд.	23	8	15	Отчет учащихся
7.	Множественно повторяющиеся действия.	20	5	15	Выполнение проекта
	Циклы с условием	7	2	5	Отчет учащихся
Модуль №4 (30 ч)					
8.	Циклы с условием.	13	5	8	Отчет учащихся
9.	Повторение изученного материала.	7	2	5	Соревнование
10.	Выполнение проектов.	10	3	7	Выполнение проекта
Всего:		144	46	98	

Содержание учебного плана

Модуль №1

1. Основы алгоритмизации.

Введение.

Проведение техники безопасности в компьютерном классе. Рассказ о важности и актуальности владения программированием в современном мире.

Теория. Понятие алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Блок-схемы алгоритмов.

Практика. Разработка и построение блок-схем алгоритмов.

Формы контроля: отчёт учащихся.

2. Простые программы на Паскале.

Теория. Запуск программы. Организация вывода сообщений на экран дисплея. Сохранение программ в компьютере. Оформление текста на экране.

Практика. Практическая работа: знакомство с окном программы ABC Pascal. Закрепление рассмотренных вопросов на практике.

Формы контроля: отчёт учащихся.

3. Числовые данные.

Теория. Знакомство учащихся с особенностями работы с целыми и вещественными числами. Совмещение целых и вещественных чисел. Организация констант в программе. Операторы ввода и вывода данных.

Практика. Структура программы на языке Паскаль. Организация ввода и вывода данных.

Формы контроля: отчёт учащихся.

Модуль №2

4. Работа с символами.

Теория. Знакомство с кодовыми таблицами (ASCII, Unicode и другие). Использование типа Char.

Практика. Применение изученного материала на практике. Работа с данными символьного типа.

Формы контроля: отчёт учащихся.

5. Джордж Буль и его логика.

Теория. Рассмотреть данные логического типа. Логические переменные, константы и логические операции.

Практика. Использование и особенности записи логических величин и логических операций в программе.

Формы контроля: выполнение проекта.

Модуль №3

6. Анализ ситуации и последовательность выполнения команд.

Теория. Проверка условия и ветвления. Блоки операторов.

Ветвления по ряду условий.

Практика. Организация полных и неполных ветвлений в программе.

Формы контроля: отчёт учащихся.

7. Многократно повторяющиеся действия.

Теория. Знакомство учащихся с оператором цикла FOR.

Применение циклов со счетчиком.

Практика. Организация циклических программ со счетчиком.

Формы контроля: выполнение проекта.

8. Циклы с условием.

Теория. Циклы с предусловием. Циклы с постусловием.

Практика. Особенности составления циклических программ с предусловием и с постусловием.

Формы контроля: отчёт учащихся.

Модуль №4

8. Циклы с условием.

Теория. Циклы с постусловием.

Практика. Особенности составления циклических программ с постусловием.

Формы контроля: отчёт учащихся.

9. Повторение изученного материала.

Теория. Повторение пройденного теоретического материала.

Практика. Составление программ учащимися разного уровня сложности.

Формы контроля: соревнования.

10. Выполнение проектов.

Теория. Правила организации творческих проектов учащихся.

Практика. Выполнение творческих проектов учащимися.

Формы контроля: Представление результатов творческих проектов учащимися.

Таблица 1

**Учебный план на период электронного обучения с применением
дистанционных образовательных технологий**

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов учебных занятий		Форма контроля
			Теорет.	Практ.	
Модуль №1 (40 ч)					
1.	Основы алгоритмизации.	10	5	5	Фото и видео выполненных заданий
2.	Простые программы на Паскале.	10	4	6	
3.	Числовые данные.	20	5	15	
Модуль №2 (24 ч)					
4.	Работа с символами.	8	2	6	Фото и видео выполненных заданий
5.	Джордж Буль и его логика.	16	5	11	
Модуль №3 (50 ч)					
6.	Анализ ситуации и последовательность выполнения команд.	23	8	15	Фото и видео выполненных заданий
7.	Многokrратно повторяющиеся действия.	20	5	15	
	Циклы с условием	7	2	5	
Модуль №4 (30 ч)					
8.	Циклы с условием.	13	5	8	Фото и видео выполненных заданий
9.	Повторение изученного материала.	7	2	5	
10.	Выполнение проектов.	10	3	7	
Всего:		144	46	98	

Содержание учебного плана на период электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Модуль №1

1. Основы алгоритмизации.

Введение.

Проведение техники безопасности в компьютерном классе. Рассказ о важности и актуальности владения программированием в современном мире.

Теория.. Понятие алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Блок-схемы алгоритмов.

Практика. Разработка и построение блок-схем алгоритмов.

Формы контроля: Фото и видео выполненных заданий

2. Простые программы на Паскале.

Теория. Запуск программы. Организация вывода сообщений на экран дисплея. Сохранение программ в компьютере. Оформление текста на экране.

Практика. Практическая работа: знакомство с окном программы ABC Pascal. Закрепление рассмотренных вопросов на практике.

Формы контроля: Фото и видео выполненных заданий

3. Числовые данные.

Теория. Знакомство учащихся с особенностями работы с целыми и вещественными числами. Совмещение целых и вещественных чисел. Организация констант в программе. Операторы ввода и вывода данных.

Практика. Структура программы на языке Паскаль. Организация ввода и вывода данных.

Формы контроля: Фото и видео выполненных заданий

Модуль №2

4. Работа с символами.

Теория. Знакомство с кодовыми таблицами (ASCII, Unicode и другие). Использование типа Char.

Практика. Применение изученного материала на практике. Работа с данными символьного типа.

Формы контроля: Фото и видео выполненных заданий

5. Джордж Буль и его логика.

Теория. Рассмотреть данные логического типа. Логические переменные, константы и логические операции.

Практика. Использование и особенности записи логических величин и логических операций в программе.

Формы контроля: Фото и видео выполненных заданий

Модуль №3

6. Анализ ситуации и последовательность выполнения команд.

Теория. Проверка условия и ветвления. Блоки операторов.

Ветвления по ряду условий.

Практика. Организация полных и неполных ветвлений в программе.

Формы контроля: Фото и видео выполненных заданий 7. Многократно повторяющиеся действия.

Теория. Знакомство учащихся с оператором цикла FOR.

Применение циклов со счетчиком.

Практика. Организация циклических программ со счетчиком.

Формы контроля: Фото и видео выполненных заданий 8. Циклы с условием.

Теория. Циклы с предусловием. Циклы с постусловием.

Практика. Особенности составление циклических программ с предусловием и с постусловием.

Формы контроля: Фото и видео выполненных заданий

Модуль №4

8. Циклы с условием.

Теория. Циклы с постусловием.

Практика. Особенности составление циклических программ с постусловием.

Формы контроля: Фото и видео выполненных заданий 9. Повторение изученного материала.

Теория. Повторение пройденного теоретического материала.

Практика. Составление программ учащимися разного уровня сложности.

Формы контроля: Фото и видео выполненных заданий 10. Выполнение проектов.

Теория. Правила организации творческих проектов учащихся.

Практика. Выполнение творческих проектов учащимися.

Формы контроля: Представление результатов творческих проектов учащимися дистанционно.

Планируемые результаты дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Образовательные:

- сформируется у учащихся представление об алгоритме, основных алгоритмических структурах;
- изучат основы алгоритмизации и программирования с помощью языка Pascal;
- научатся приемам написания и отладки программ разного уровня сложности;
- сформируются навыки проектной деятельности, конструирования.

Личностные:

- будет воспитано трудолюбие, самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;
- сформируются умения планировать деятельность, ставить цели и выделять главное для решения задачи;
- будет воспитана культура общения.

Метапредметные:

- разовьётся алгоритмическое мышление учащихся с помощью изучения основ алгоритмизации и программирования;
- разовьются познавательные интересы, творческие способности;
- разовьётся творческий и познавательный потенциал у учащихся.

**РАЗДЕЛ II «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ»**

Таблица 3

№ пп	Месяц число план	Месяц число факт	Количество часов, продолжи- тельность занятия	Форма занятия	Тема занятия	Место проведе- ния	Форма контроля	Примеча- ние
Модуль №1 (40 ч)								
1			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	СОШ № 41		
2			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Алгоритм, свойства алгоритма	СОШ № 41		
3			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Формы записи алгоритмов	СОШ № 41		
4			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Разработка алгоритмов, работа с готовыми алгоритмами	СОШ № 41		
5			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Линейные алгоритмы	СОШ № 41		
6			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Алгоритмы с ветвлениями	СОШ № 41		

7			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Циклические алгоритмы	СОШ № 41		
8			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Вывод сообщений на экране	СОШ № 41		
9			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Этапы создания компьютерной программы	СОШ № 41		
10			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Работа в среде редактирования	СОШ № 41		
11			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Запуск компилятора	СОШ № 41		
12			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Выполнение программы	СОШ № 41		
13			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Оформление текста на экране	СОШ № 41		
14			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Понятие переменной Integer	СОШ № 41		
15			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Стандартные функции типа Integer	СОШ № 41		
16			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Вещественный тип данных	СОШ № 41		
17			2 ч. по 45 мин.	практиче- ское	Форматы записи вещественных переменных	СОШ № 41		
18			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Вещественные операции	СОШ № 41		
19			2 ч. по 45 мин.	комбини- рованное	Стандартные функции типа Real	СОШ № 41		
20			2 ч. по 45 мин.	игровое	Преобразование типов	СОШ № 41		

		Итого	40 часов					
Модуль №2 (24 ч)								
21			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Разработка программ	СОШ № 41		
22			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Константы	СОШ № 41		
23			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Составление программ	СОШ № 41		
24			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Кодовые таблицы	СОШ № 41		
25			2 ч. по 45 мин.	игровое	Тип Char	СОШ № 41		
26			2 ч. по 45 мин.	соревнова ния	Стандартные функции	СОШ № 41		
27			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Логический тип данных Boolean	СОШ № 41		
28			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Операции отношения	СОШ № 41		
29			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Ввод, вывод булевских переменных	СОШ № 41		
30			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Логические операции (конъюнкция, дизъюнкция)	СОШ № 41		
31			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Логические операции (исключающее или, инверсия)	СОШ № 41		
32			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Разработка программ с логическими операциями	СОШ № 41		

		Итого	24 часа					
Модуль №3 (50 ч)								
33			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Ветвления в алгоритме	СОШ № 41		
34			2 ч. по 45 мин.	игровое	Сложные ветвления в алгоритме	СОШ № 41		
35			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванное	Разработка программ	СОШ № 41		
36			2 ч. по 45 мин.	соревнова ния	Полная форма оператора if	СОШ № 41		
37			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Неполная форма оператора if	СОШ № 41		
38			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Промежуточная аттестация. Разработка программ	СОШ № 41		
39			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Блоки операторов	СОШ № 41		
40			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Разработка программ	СОШ № 41		
41			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Ветвления по ряду условий	СОШ № 41		
42			2 ч. по 45 мин.	игровое	Сложные условия	СОШ № 41		
43			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Разработка программ	СОШ № 41		
44			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Многократно повторяющиеся действия	СОШ № 41		

45			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Оператор цикла for с увеличением счетчика	СОШ № 41		
46			2 ч. по 45 мин.	соревнова ния	Оператор цикла for с уменьшением счетчика	СОШ № 41		
47			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Ветвления и цикл	СОШ № 41		
48			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Разработка программ	СОШ № 41		
49			2 ч. по 45 мин.	игровое	Применение циклов со счетчиками	СОШ № 41		
50			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Цикл в цикле	СОШ № 41		
51			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Трассировка	СОШ № 41		
52			2 ч. по 45 мин.	игровое	Вычисление суммы ряда	СОШ № 41		
53			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Вычисление произведение ряда	СОШ № 41		
54			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Цикл с предусловием	СОШ № 41		
55			2 ч. по 45 мин.	практичес кое	Приближенное вычисление суммы бесконечного ряда	СОШ № 41		
56			2 ч. по 45 мин.	соревнова ния	Возведение числа в степень	СОШ № 41		
57			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Вычисление последовательностей	СОШ № 41		

		Итого	50 часов					
Модуль №4 (30 ч)								
58			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Разработка программ	СОШ № 41		
59			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Цикл с постусловием	СОШ № 41		
60			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Использование циклов repeat и while	СОШ № 41		
61			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Относительность выбора операторов repeat и while	СОШ № 41		
62			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Составление циклических программ	СОШ № 41		
63			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Разработка программ	СОШ № 41		
64			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Проектная деятельность	СОШ № 41		
65			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Проект «Выигрышная стратегия»	СОШ № 41		
66			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Проект «Игры»	СОШ № 41		
67			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Проект «Комбинаторика»	СОШ № 41		
68			2 ч. по 45 мин.	комбиниру ванная	Проект «Занимательные задачи»	СОШ № 41		
69			2 ч. по 45 мин.	комбиниру	Программы с ветвлениями	СОШ		

				ванная		№ 41		
70			2 ч. по 45 мин.	практическое	Циклические программы	СОШ № 41		
71			2 ч. по 45 мин.	комбинированная	Программы с ветвлениями и повторениями	СОШ № 41		
72			2 ч. по 45 мин.	комбинированная	Итоговая аттестация	СОШ № 41		
		Итого	30 часов					
		Всего	144 часа					

Условия реализации программы

Важнейшим условием реализации программы является создание развивающей, здоровьесберегающей образовательной среды как комплекса комфортных, психолого-педагогических и социальных условий, необходимых для развития творческих интересов и способностей детей.

Материально-техническое обеспечение:

- компьютерный класс с 13 персональными компьютерами для обучающихся;
- локальная сеть с доступом в Интернет;
- проектор и демонстрационный экран;
- доска школьная.

Программное обеспечение для компьютеров: Pascal ABC

Для реализации электронного обучения используется социальная сеть ВКонтакте: проведение - занятий, создание групповых чатов (сообщества родителей и учащихся) для размещения обучающих материалов и контроля выполненных заданий.

Формы аттестации.

Оценка образовательных результатов учащихся по программе проводится в виде:

- промежуточной аттестации (по окончании первого полугодия);
- итоговая аттестация по окончании обучения.

Таблица 4

№ п/п	Время проведения	Цель проведения	Формы диагностики и аттестации
Промежуточная аттестация			
1	январь	Определение степени усвоения учащимися учебного материала по работе с переменными. Отработка навыков работы на персональном компьютере. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение.	Отчёты учащихся.
Текущая диагностика			
2	Март	Определение степени усвоения учащимися различных видов переменных: условие,	Выполнение проекта

		массив, циклы. Определение изменения уровня личностного развития детей: воспитания трудолюбия, терпения, исполнительности.	
Итоговая аттестация			
3	Май	Определение результатов обучения при создании программ в среде ABC Pascal. Определение уровня личностного развития учащихся: умения побуждать себя к действию, способность оценивать свои силы и возможности.	Творческие проекты учащихся

На основе проведённой промежуточной и итоговой аттестации составляется мониторинг результатов освоения разделов программы, по группам и детскому объединению в целом.

Для отслеживания результативности применяются следующие методы:
- опросы, решение задач по программированию, участие учащихся в конкурсах, взаимонализ, самоанализ, практические задания, собеседования.

Оценочные материалы:

- Вопросы промежуточной аттестации (приложение №1).
- Вопросы итоговой аттестации (Приложение 2).
- Практические творческие задания.
- Фото и видео выполненных заданий, учащихся в период электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы является активное участие учащихся в международных, всероссийских, областных и районный конкурсах по информатике: международная олимпиада по основам наук, всероссийские дистанционные конкурсы «КИТ», «Инфознайка», Интернет - олимпиады по программированию, областной командный конкурс «Информашка», «Цифровой мир будущего» и др.

Формы аттестации и контроля

- защита проекта;
- зачетное занятие;
- выступление на конференции;
- участие в конкурсах различного уровня;
- участие в олимпиадах различного уровня.

Формы подведения итогов реализации программы.

Главный показатель – личностный рост каждого ребенка, его творческих способностей, превращение группы в единый коллектив, способный к сотрудничеству и совместному творчеству.

Проверка эффективности данного курса осуществляется через итоговые занятия. По окончании обучения по данной образовательной программе, учащиеся должны уметь создавать программы разного уровня сложности. Для оценки достижения обязательной подготовки целесообразно использовать дихотомическую шкалу типа зачет или незачет, анализ детских работ, определяющий творческий рост школьника, а также педагогическое наблюдение.

Методические материалы.

На занятиях используются следующие **методы обучения**:

1 Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика).

2 Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).

3 Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных программ).

4 Систематизирующий (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.).

5 Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).

Разделы программы	Формы занятий по каждому разделу	Приемы, методы организации учебного процесса	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов по каждому разделу
Алгоритм	Тематическая беседа, самостоятельная работа.	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос
Простые программы	Тематическая беседа, работа над проектом	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проекта
Числовые данные	Тематическая беседа, работа над проектом	Словесные, наглядные, практические,	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проекта

		поисковые методы.		
Работа с символами	Тематическая беседа, работа над проектом	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проекта
Логика	Лекция Лабораторная работа Индивидуальный практикум	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Контроль
Циклы	Лекция Лабораторная работа Индивидуальный практикум	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Зачет
Повторение	Лекция Лабораторная работа Индивидуальный практикум	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Зачет
Выполнение проектов	Тематическая беседа, работа над проектами	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проектов
Подведение итогов	Контроль	Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Творческое задание

Алгоритм подготовки и проведения занятия с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в условиях временного ограничения для обучающихся занятий в очной форме).

1. Указание в КУГ форм проведения занятия.

2. Подготовка к проведению занятия:

- завись видео занятия;

- создание электронного ресурса: инструкции, задания, текстовые сообщения;

- выбор формата информирования родителей об обучении учащихся (видео звонок, получение обратной связи, создание и отправка текста, индивидуальные консультации).

3. Проведение занятия в форме онлайн: использование мессенджера WhatsApp и рассылка образовательных ресурсов.

4. Механизм выдачи заданий. Использование мессенджера WhatsApp для рассылки учащимся домашних заданий и получения их педагогом.

5. Формы контроля: фото и видео выполненных заданий учащимися. голосовыми сообщениями, массовые рассылки, закрытые чаты).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПЕДАГОГОМ

1. Андреева Т. А., Городняя Л. В. Задачи по теме «Линейные алгоритмы». Информатика и образование №2, 2002г. – 97 с.
2. Босова Л. Л., Розова В. М. Разноуровневые дидактические материалы по информатике. Информатика в уроках и задачах №3, 2001 г. – 115 с.
3. Босова Л. Л., Розова В. М. Разноуровневые дидактические материалы по информатике. Информатика в уроках и задачах №4, 2001 г. – 127 с.
4. Джагаров Ю. А. Планирование темы «Циклы с заданным числом повторений». Информатика и образование №6, 2000 г. – 98 с.
5. Златопольский Д. М. Я иду на урок информатики. Задачи по программированию. – М. Первое сентября, 2002 г. – 207 с.
6. Лапчик М. П., Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Методика преподавания информатики. – М: АСАДЕМА, 2003 г. – 623.
7. Магдюков В. С. Задачи по информатике. Информатика в школе №2, 2002г. – 80 с.
8. Ракитина Е. А., Галыгина И. В. Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование. Информатика в школе №1, 2003 г. – 103 с.
9. Ракитина Е. А., Галыгина И. В. Решение типовых задач по информатике. Информатика в школе №1, 2004 г. – 151 с.
10. Сулейманов Р. Р. Составление задач учащимися. Информатика и образование 36, 2000 г. – 98 с.
11. Сулейманов Р. Р. Некоторые вопросы методики обучения решению задач по программированию. Информатика и образование №12, 2004 г. – 99 с.
12. Чернов А. А. Конспекты уроков информатики в 9-11 классах. – В.: Учитель, 2004 г. – 235 с.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Гейн А. Г, Сенокосов А. И. Информатика и информационные технологии. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2006 г. – 298 с.
2. Информатика. Задачник-практикум: В 2 т./ Под ред. И.Г. Семакина: Т.1. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002.
3. Житкова О. А, Кудрявцева Е. К. Справочные материалы по программированию на языке Паскаль. – М.: «Интеллект-центр», 2002 г. – 80 с.
4. Ларина Э. С. Олимпиадные задания с решениями 9-11 классы. – В.: Учитель, 2006 г. – 111 с.

5. Ларина Э. С. Ларина «Создание программ на языке Паскаль» - В.: Учитель, 2008 г
6. Ляхович В. Ф. Основы информатики. – Р.: ЕНИКС, 2003 г.
7. Окулов С.М. Основы программирования. – М.: Юнимедиастилл, 2002.
8. Ушаков Д. М., Юркова Т. А. «Паскаль для школьников» - М.: Питер, 2008 г.
9. Чернов А. А., Чернов А. Ф. «Контрольные и самостоятельные работы по программированию» - В.: «Учитель», 2009 г.

Приложение 1

Вопросы промежуточной аттестации

1. Алгоритм и свойства алгоритма.
2. Назвать форматы записи вещественных переменных.
3. Рассказать о логических операциях.

Практическое задание: Персональное задание для оценки навыков работы на персональном компьютере

Приложение 2

Вопросы итоговой аттестации

1. Создании программ в среде ABC Pascal (персональные задания).