

«УТВЕРЖДАЮ»
ИП Демидова Анна Алексеевна
(ОГРНИП: 323774600504865)


«19» августа 2024 года
М.П.

**Дополнительная
общеобразовательная
программа – дополнительная
общеразвивающая
программа
«Программирование 60»**

г. Москва
2024 г.

Содержание

Оглавление

1. Информационная карта программы.....	3
2. Пояснительная записка	4
3. Цели и задачи программы	5
4. Общая характеристика программы	6
5. Ожидаемые результаты и способы их проверки	7
6. Учебный план	9
7. Календарный учебный график	10
8. Учебно-тематический план	11
9. Содержание программы	12
9.1. Рабочие программы	12
10. Организационно-педагогическое обеспечение программы	13
11. Материально-техническое обеспечение программы	13
11.1. Методическое обеспечение программы	14
12. Формы аттестации и оценочные материалы	15
13. Список литературы	16

1. Информационная карта программы

Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Программирование 60»
Форма проведения	Групповое обучение, работа в малых группах
Цель программы	Создание условий по формированию познавательной и личностно-мотивационной готовности детей к обучению в школе.
Специализация программы	Подготовка к школьному образованию.
Сроки реализации программы	60 часа, 2 дня в неделю по 3 часа
Место проведения программы	127221, Российская Федерация, город Москва, вн.терг. муниципальный округ Лефортово, проезд Завода Серп и Молот, д. 6, этаж 1, пом. I, ком. 31-35, 38, 41, 43-46, 49, 49а, 50, 50а, 51
Официальный язык программы	Русский
Общее количество участников программы	от 2 человек
География участников	город Москва
Условия участия в программе	Добровольное участие в программе
Условия размещения участников	Специально оборудованный кабинет
Краткое содержание программы	Программа разработана на основе следующих учебных пособий «Информатика. 5–6 классы» Л. Л. Босовой и А. Ю. Босовой, «Scratch для детей» Мажеда Маржи, «Информатика. Изучаем алгоритмику. Мой КуМир. 5–6 классы» Е. А. МIRONЧИКА, И. Д. КУКЛИНОЙ и Л. Л. Босовой.
История осуществления программы	Программа разработана в 2024 году

2. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Подготовка детей к школе» (далее – Программа) разработана с учетом требований:

- Конвенции о правах ребенка (принята резолюцией № 44/55 Генеральной Ассамблеей ООН, ратифицирована Постановлением Верховного Совета СССР от 13.06.1990 г.);

- Конституции Российской Федерации;

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р.;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”.

Программа имеет социально-педагогическую направленность.

Рабочая программа курса даёт представление о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности по информатике, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темами последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса .

Актуальность **программы** определяется следующими факторами:

Младший школьный возраст является оптимальным периодом для начала изучения программирования, так как в это время дети активно познают окружающий мир и впитывают знания.

Программирование становится второй грамотностью, необходимой каждому человеку в XXI веке.

Изучение программирования развивает логику, творческие способности, понимание алгоритмов и других важных принципов написания кода, внимательность и усидчивость, а также способность грамотно и полезно использовать компьютер и различные прикладные программы.

Педагогическая целесообразность программы заключается в следующем:

- изучение программирования в младшем школьном возрасте развивает логическое мышление, внимание, память и познавательный интерес учащихся;

- использование среды Scratch позволяет детям создавать свои программы и мультфильмы, делая процесс обучения интересным и наглядным;

- программирование в Scratch формирует навыки работы с мультимедиа

и развивает творческие способности учащихся;

- обучение программированию готовит детей к успешному освоению профессий, связанных с информационными технологиями.

3. Цели и задачи программы

Цель программы – развитие алгоритмического и критического мышления учащихся, формирование цифровых навыков и компетенций, а также подготовка к успешной жизни в современном информационном обществе.

Основные задачи: сформировать у обучающихся понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества; владение основами информационной безопасности; знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решение с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач; знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям; умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Образовательные:

- знакомство с принципами устройства и функционирования объектов цифрового окружения;
- формирование базовых знаний по истории и тенденциям развития информатики;
- освоение основ информационной безопасности;
- развитие навыков решения практических задач с использованием информационных технологий.

Развивающие:

- развитие алгоритмического и критического мышления;
- формирование цифровых навыков и компетенций;
- развитие коммуникативных навыков и навыков работы в команде;
- развитие самостоятельности и ответственности в процессе обучения.

Воспитательные:

- формирование патриотизма и гражданской позиции;
- воспитание уважения к традициям и культуре своей страны;
- формирование бережного отношения к природе и окружающей среде;
- развитие толерантности и уважения к другим культурам и народам.

4. Общая характеристика программы

Основные положения программы отражают сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах; основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу; междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

Основные принципы построения программы: освоение базовых алгоритмических структур: линейной, условной и циклической; использование визуальной среды программирования, например Scratch, для создания интерактивных проектов; разработка различных видов проектов: анимаций, игр, обучающих программ и симуляций; интеграция образовательного процесса с изучением основных алгоритмических структур.

Характер воздействия на учащегося должен соответствовать его возрастным особенностям и уровню развития.

Ведущая деятельность: это проектная деятельность. Она позволяет учащимся развивать творческие способности, учиться самостоятельно решать возникающие проблемы и применять полученные знания на практике.

Отличительная особенность программы состоит в интеграции заданий из разных областей знаний, таких как русский язык, литература, математика и окружающий мир. Это способствует развитию логического мышления и навыков работы с различными программными продуктами.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы – 10-15 лет.

Количество детей в группе – от 2 человек.

Сроки реализации образовательной программы. Программа рассчитана на один год обучения, общее количество часов – 60. Занятия проводятся три раза в неделю по два занятия, продолжительность занятия 60 минут.

Основная форма организации работы – это групповая форма занятий .

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- в парах;
- групповая;
- индивидуально-групповая.

Формы занятий:

- лекции и презентации: объяснение новых тем и концепций с демонстрацией примеров кода и алгоритмов.
- практические занятия: выполнение практических заданий и проектов для закрепления знаний и навыков.
- групповая работа: объединение учащихся в группы для совместного выполнения заданий, обмена опытом и обучения друг друга.
- индивидуальная работа: самостоятельное выполнение заданий учащимися с поддержкой учителя.
- проектная работа: разработка и реализация проектов, требующих применения различных навыков и знаний.

Приемы и методы организации образовательного процесса:

- проблемное обучение: решение реальных или вымышленных проблем для развития навыков самостоятельной работы, критического мышления, творчества и коммуникации.
- исследовательское обучение: активное участие учащихся в процессе обучения, развитие навыков самоорганизации и самостоятельного изучения информации, формирование критического мышления и навыков анализа.
- интерактивное обучение: использование различных интерактивных технологий, таких как игры, симуляторы, электронные учебники и видеоуроки, для лучшего усвоения материала и развития навыков работы с современными технологиями.
- метод кейс-метода: анализ реальных или вымышленных ситуаций для принятия решений на основе полученных знаний и навыков.

Дидактический материал, используемый в процессе организации занятий: специально оборудованный кабинет, визуальные конструкторы: Scratch и Roblox Studio. Они учат детей создавать свои первые игры с нуля, используя блочное программирование.

Текстовые языки программирования: Code.org, Code Avengers, Code Hunt, Code Monkey, Grasshopper. Эти сайты обучают детей программированию на языках Python, JavaScript, C# и других.

Обучающие игры и приложения: Minecraft, Grasshopper, Code Hunt, Code Monkey. Они помогают детям изучать основы программирования в игровой

форме.

5. Ожидаемые результаты и способы их проверки

В результате года обучения дети будут **знать:**

- базовые алгоритмические конструкции;
- основные этапы решения задач;
- навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- навыки разработки проекта и определения его структуры, дизайна.

В результате года обучения обучающиеся будут **уметь:**

- использовать Scratch для создания простых анимаций и игр;
- разрабатывать и реализовывать алгоритмы решения задач;
- применять логические операции и условные операторы в своих проектах;
- работать с переменными и циклами в программировании;
- применять полученные знания для решения практических задач и создания собственных проектов.

Формы диагностики результатов:

- ежедневные наблюдения на занятиях;
- открытый урок;
- тестирование;
- конкурсная деятельность.

Критерии и индикаторы эффективности реализации учебной программы:

- сформированная мотивационная готовность к учебной деятельности;
- развитая функция произвольного поведения;
- овладение детьми основными компонентами учебной деятельности (умение принимать учебную задачу, планировать свою деятельность, контролировать её ход, правильно оценивать её результаты);
- сформированность индивидуальных учебно-познавательных умений (умений наблюдать, «слушать» и «слышать», смотреть и видеть, воспринимать и понимать речь взрослого, сверстников, воспринимать и понимать язык художественной литературы, умений следовать инструкции, умений умственной деятельности: обобщать, сравнивать, анализировать, классифицировать и др.);
- сформированность умений взаимодействия со сверстниками в процессе фронтальных форм организации деятельности (умение относить к себе учебную задачу, работать в общем темпе и ритме, способность слышать и понимать речь сверстников);
- развитость разнообразных практических умений (двигательных, игровых трудовых, графических, социально-нравственных и др.).

Форма подведения итогов:

За период обучения воспитанники получают определенный объем знаний, умений и навыков, качество которых проверяется диагностикой. **Способы проверки** освоения программы – мониторинг освоения детьми содержания дополнительной образовательной программы с помощью игровых заданий. **Форма подведения итогов** по реализации дополнительной образовательной программы – открытое занятие для родителей. Педагог подводит итог всей учебно-воспитательной работы, делает анализ творческих достижений детей.

\

6. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов	В том числе		Форма контроля
			Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Устройство компьютера	4			наблюдение
2.	Раздел 2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch	10			наблюдение
3.	Раздел 3. Создание презентаций	8			наблюдение
4.	Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети	10			наблюдение
5.	Раздел 5. Информационные модели	4			наблюдение
6.	Раздел 6. Создание игр в Scratch	11			наблюдение
7.	Раздел 7. Информационные процессы	5			наблюдение
8.	Раздел 8. Электронные таблицы	8			наблюдение
9.	Итого	60			

7. Календарный учебный график Программы

[illegible]

Условные обозначения:

☐ А Аттестация

☐ К Каникулярный период

☐ Р Ведение занятий по расписанию

☐ * Проведение занятий не
предусмотрено расписанием

8. Учебно-тематический план

Срок обучения: 1 год (60 ч.)

Режим занятий: Три раза в неделю по два занятия, продолжительность занятия 60 минут.

Форма обучения: очная

№ занятия	Тема занятия	Задачи
Раздел 1. Устройство компьютера (4ч)		
1	Компьютер — универсальное устройство обработки данных Внешние и внутренние устройства компьютера	Обобщить и систематизировать представления учащихся о компьютере и его устройствах. Проверить знания учащихся по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Изучить функции внешних устройств ПК. Усвоить внутреннее устройство компьютера и основные характеристики внутренних устройств. Получить основные понятия по теме.
2	Файлы и папки	помочь учащимся осознать практическую значимость систематизации информации с помощью папок и файлов; изучить основные понятия: файл, папка, расширение и имя файла; рассмотреть на практике операции с файлами и папками: создание, сохранение, копирование, вырезание, вставка, открытие, переименование, перемещение, удаление;
3	Программное обеспечение компьютера	Познакомить учащихся с понятиями «программное обеспечение», «операционная система», «системное ПО», «прикладное ПО». Закрепить полученные знания о классификации программного обеспечения по назначению.
4	Подведение итогов модуля	Повторить и закрепить знания об устройстве компьютера.
Раздел 2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (10ч)		
5	Алгоритмы и языки программирования	Вспомнить понятие блок-схемы. Ввести понятия алгоритмов, программ и языков программирования. Показать процесс составления программы из команд, имеющихся в языке программирования. Составить программы для робота-исполнителя. Показать понимание того, что в линейном алгоритме команды выполняются строго в заданном порядке.
6	Среда Scratch: скрипты	Написать первый скрипт в Scratch. Выполнить мини-проекты с применением команд: «при нажатии на флажок», «говорить», «сменить костюм», «ждать», «показаться/спрятаться».
7	Циклические алгоритмы	Повторить основные операторы графики среды Pascal. Научиться применять графические операторы для построения рисунков и пользоваться координатной сеткой.

		Научиться сокращать программы, используя повторяющиеся фигуры.
8	Ветвление. Повороты и движение	Обобщить представления об алгоритмической конструкции «ветвление». Получить навыки записи составных условий. Получить навыки выполнения алгоритмов с ветвлениями для различных формальных исполнителей. Получить навыки разработки алгоритмов с ветвлениями для различных формальных исполнителей с заданной системой команд. Создание скриптов для поворота спрайтов на заданные углы или в направлении указателя мыши. Практическая работа: создание проектов, требующих поворотов спрайтов, таких как игры или анимации.
9	Практикум решения задач Система координат	Решение задач. Ознакомление с понятиями декартовой и полярной систем координат. Изучение основных принципов работы с системами координат в языках программирования, таких как Python, C++ и Java.
10	Установка начальных позиций	Знакомство со средой программирования Scratch. Изучение объектов среды программирования Scratch и правил записи команд. Создание своей первой программы в среде Scratch. Рассмотрение примеров использования возможностей программной среды Scratch для создания анимированных моделей. Использование встроенных библиотек персонажей.
11	Установка начальных позиций: свойства, внешность	Знакомство с основами информационной культуры и базовыми понятиями о компьютерах. Освоение основ программирования и обработки информации. Развитие алгоритмического и логического мышления, памяти, внимания и познавательного интереса.
12	Параллельные скрипты, анимация	Введение в понятие «алгоритм» и «среда программирования». Знакомство с объектами и интерфейсом среды программирования Scratch. Ознакомление с правилами записи команд и блоками в Scratch. Обучение ориентации в палитре блоков и составлению программного кода. Формирование навыков создания и сохранения своего проекта.
13	Передача сообщений	изучение и закрепление основных понятий: источник, приемник информации, канал связи, помехи; формирование понятия о способах передачи информации на разных этапах развития человечества;
14	Подведение итогов модуля	Повторить и закрепить знания о среде визуального программирования Scratch
Раздел 3. Создание презентаций (8ч)		
15	Работа с текстовым редактором	Знакомство с понятием «текстовый редактор» и его основными функциями. Освоение базовых операций редактирования текста: копирование, вставка, вырезание, удаление.
16	Оформление презентаций	Познакомить учащихся с программой создания презентаций MS PowerPoint. Формировать знания и умения в области информатики и прикладных технологий.

17	Изображения в презентации	Ознакомление с программой PowerPoint и её возможностями. Изучение основ работы с изображениями в презентации. Создание и настройка слайдов с изображениями. Применение различных эффектов и переходов между слайдами.
18	Схемы, таблицы, списки	Изучение понятий схемы, таблицы и списка. Освоение методов создания и заполнения таблиц и списков. Практику анализа и структурирования данных с помощью таблиц и списков. Развитие навыков решения задач с использованием таблиц и списков.
19	Заголовки на слайдах	знакомство с понятием заголовка на слайде и его назначением; изучение различных видов заголовков (например, текстовые, графические, анимированные); освоение методов создания и форматирования заголовков; практика в добавлении и изменении заголовков на слайдах; развитие навыков структурирования и оформления информации с помощью заголовков; формирование умений использовать заголовки для улучшения восприятия информации.
20	Практика по созданию презентации	Обучение работе с программой PowerPoint. Формирование навыков создания рекламы, объявлений и роликов. Развитие творческих способностей и информационной культуры учащихся.
21	Проект «Конференция»	Расширение кругозора и получение новых знаний об учёных, которые внесли вклад в развитие программирования.
22	Подведение итогов модуля	Повторить и закрепить знания о
Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети (10ч)		
23	Работа в Сети	Расширение представлений о компьютерных сетях и их возможностях. Совершенствование навыков самостоятельного получения новых знаний из источников. Систематизация и обобщение информации, работа в группах.
24	Коммуникация в Сети	Изучение основ работы с электронной почтой и мессенджерами. Создание и отправка текстовых сообщений. Общение в чатах и форумах. Регистрация на сайтах и использование социальных сетей. Загрузка файлов и обмен ими с другими пользователями. Участие в онлайн-опросах и голосованиях. Создание и размещение веб-страниц и блогов.
25	Электронная почта	Знакомство с понятием электронной почты и принципами её работы. Создание и регистрация электронного почтового ящика. Отправка и получение электронных писем с использованием почтового клиента. Оформление и форматирование текста электронного письма. Работа с вложениями и прикрепление файлов к письму. Использование смайликов и эмодзи в электронных письмах. Соблюдение правил этикета при написании электронных писем.
26	Безопасность: пароли	Повышение уровня знаний учащихся о возможностях использования паролей. Повышение уровня знаний учащихся об основных опасностях при использовании паролей.

		Усвоение детьми правил безопасного использования паролей. Формирование навыков оценки опасных ситуаций при использовании паролей. Повышение уровня осведомленности о возможностях решения возникающих проблем.
27	Безопасность: интернет-мошенничество	ознакомление учащихся с потенциальными угрозами в интернете, такими как спам, фишинг, грубость, кибербуллинг и интернет-зависимость; выработка правил безопасного поведения в интернете, например, использование надежных паролей, защита конфиденциальной информации и проверка ссылок перед переходом по ним; формирование общепринятых норм поведения в интернете, таких как уважение к другим пользователям, соблюдение законов и правил этикета в социальных сетях.
28-29	Социальные сети: сетевой этикет, приватность	Обсуждение понятий сетевого этикета и приватности в социальных сетях. Изучение правил общения и взаимодействия с другими пользователями. Ознакомление с принципами уважения к другим участникам сообщества. Обучение созданию и редактированию своего профиля в социальной сети.
30-31	Вирусы	Знакомство с понятием компьютерного вируса и его воздействием на компьютеры и программное обеспечение. Изучение основных типов вирусов и их характеристик. Ознакомление с методами распространения вирусов и путями их проникновения в компьютеры. Анализ последствий воздействия вирусов на компьютеры и данные пользователей. Ознакомление с антивирусными программами и их функциями по защите компьютеров от вирусов.
32	Подведение итогов модуля	Повторить и закрепить знания о коммуникации и безопасности в Сети
Раздел 5. Информационные модели (4ч)		
33	Моделирование как метод познания мира	знакомство с основными видами моделей и способами их представления; формирование умения строить модель с помощью графических возможностей текстового редактора; развитие навыков представления объектов окружающей действительности в виде систем или элементов систем; формирование информационного видения окружающего мира; формирование самостоятельности и ответственности при изучении нового материала; использование полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.
34	Виды моделей	Формирование понятия «модель» и его значения в повседневной жизни. Изучение различных видов моделей: материальные, графические, математические, текстовые и другие. Ознакомление с примерами использования моделей в науке, технике и повседневной жизни. Развитие навыков анализа и классификации моделей.
35	Информационное моделирование	Закрепление представления об информационных моделях. Формирование умения определять типы моделей. Расширение и углубление знаний об информационном моделировании. Отработка умений и навыков работы с

		информационными моделями. Развитие умения применять полученные знания на практике.
36	Подведение итогов модуля	Повторить и закрепить знания об информационных моделях
Раздел 6. Создание игр в Scratch (11ч)		
37	Создание программы в Scratch	Знакомство со средой программирования Scratch, интерфейсом и главным меню. Понятия «скрипт», «сцена», «спрайт» и система команд исполнителя Scratch. Блоки и команды для движения, звука, цвета спрайтов и управления ими. Создание личного проекта в Scratch: постановка задачи, составление сценария, программирование, тестирование и отладка. Дизайн проекта и этапы разработки: планирование, создание и публикация проекта в интернете. Работа в сетевом сообществе Scratch: регистрация на сайте, создание личной страницы и обмен проектами с другими пользователями.
38	Передача сообщений	Формирование понятия информационного канала и приемника информации. Изучение языка передачи информации и технических средств для этого. Формирование понятия помех и способов их преодоления.
39	Разработка игры «Лабиринт». Часть 1	расширение знаний о функциях программы Kodu Game Lab; расширение навыка программирования объектов в программе Kodu Game Lab; расширение навыков тестирования игры в программе Kodu Game Lab; развитие понимания трехмерного пространства; развитие умения грамотно пользоваться оборудованием IT-квантума и применять его в выполнении задач;
40	Разработка игры «Лабиринт». Часть 2	
41	Разработка игры «Платформер». Часть 1	создание наземного спрайта, добавление кода тяжести и посадки, заставить кошку ходить и поворачиваться, снять задержку наземного подъема, создать преграды, разработать большой и маленький прыжки, добавить код перехода и блоки в верхней части.
42	Разработка игры «Платформер». Часть 2	
43	Цикл с условием	усвоение учащимися операторов цикла с условием и области их применения. Формирование умений и навыков написания программ с использованием циклов с условием.
44	Ветвление Переменная	Знакомство с понятием «ветвление» и его применением в алгоритмах. Обучение составлению алгоритмов с ветвлением и работе с ними. Формирование умения анализировать и делать выводы на основе полученных результатов. Знакомство с понятием переменной и ее значением в программировании. Ознакомление с различными типами переменных (целые числа, вещественные числа, строки и другие). Изучение структуры программы и использование переменных для хранения данных.
45	Создание игры с подсчетом очков. Часть 1	Создание фона игры с использованием программы Scratch. Добавление объектов: ракетка, мяч и счетчик очков. Программирование движения мяча и ракетки. Реализация подсчета очков при касании мяча ракеткой.

46	Создание игры с подсчётом очков. Часть 2	Тестирование и отладка игры.
47	Подведение итогов модуля	Повторить и закрепить знания о Создании игр в Scratch
Раздел 7. Информационные процессы (5ч)		
48	Информационные процессы	Изучение понятий «информационные процессы», «хранение», «передача» и «обработка информации». Получение представления о всеобщности и универсальности информационных процессов в системах разной природы. Изучение способов хранения, передачи и обработки информации.
49	Двоичный код Кодирование различной информации	повторение основных понятий системы счисления; повторение правил перевода чисел из одной системы счисления в другую; решение задач на перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно; выполнение практических заданий на компьютере с использованием программ для работы с текстом и числами. Закрепление и обобщение знаний о способах кодирования информации. Развитие умений анализировать, видеть и формулировать проблемы, предлагать пути их решения. Решение практических задач по кодированию информации.
50	Информационный объём данных	Знакомство с понятием «информационный объём данных» и его значением в информатике. Изучение единиц измерения информации (бит, байт, килобайт, мегабайт и т. д.). Рассмотрение примеров задач на определение информационного объема данных. Практическая работа по вычислению информационного объема текстовых файлов, изображений и аудиофайлов.
51	Работа с различными файлами	создание и открытие текстовых файлов, чтение и запись текста, создание и открытие графических файлов, загрузку и сохранение изображений, создание и открытие звуковых файлов, запись и воспроизведение звука.
52	Подведение итогов модуля	Повторить и закрепить знания об информационных процессах.
Раздел 7. Электронные таблицы (8ч)		
53	Табличные модели Табличная модель: решение задач	создание таблиц для хранения информации о людях, животных или объектах; заполнение таблиц данными, полученными из различных источников; сортировка и фильтрация данных в таблицах; поиск информации в таблицах с использованием запросов; создание сводных таблиц и графиков на основе имеющихся данных; решение практических задач с использованием табличных моделей. Формирование представления о таблице как удобной форме связи между объектами. Формирование умения решать логические задачи с помощью таблиц. Разбор задачи о прямоугольной клумбе, которую нужно огородить проволокой длиной 42 метра. Решение математических задач с использованием таблиц.

54	Табличный процессор. Диаграммы	Создание электронной таблицы для хранения данных об учениках. Ввод и редактирование данных в таблице. Форматирование ячеек таблицы. Использование формул для автоматического подсчёта суммы оценок, среднего арифметического и других показателей. Графическое представление данных. Сортировка и фильтрация данных в таблице. Копирование и перемещение данных и формул. Объединение нескольких таблиц в одну. Построение круговой диаграммы, отражающей распределение оценок учеников. Создание диаграммы сравнения, показывают различия в результатах тестов между двумя группами учеников. Применение условных обозначений и цветов для улучшения наглядности диаграмм.
55	Построение диаграмм в табличном процессоре	освоение способов визуализации числовых данных; отработка навыков применения этих способов при решении конкретных задач; закрепление знаний об общих принципах работы табличного процессора;
56	Создание информационной модели в табличном процессоре	Закрепление представлений о моделях и моделировании, видах информационных моделей и математических моделях. Систематизация знаний о табличных информационных моделях. Формирование навыков создания таблиц и работы с ними.
57	Создание презентации для информационной модели	Изучение возможностей программы для работы с компьютерными презентациями (например, PowerPoint). Создание, редактирование и оформление презентации с использованием выбранной программы. Загрузка и сохранение презентации. Запуск демонстрации готовой презентации. Изменение режима работы презентации. Соблюдение основных требований к презентации
58	Проект: игра	Создание простой игры «Крестики-нолики» с использованием языка программирования Scratch. Разработка игры «Угадай число» с использованием переменных и операторов сравнения. Создание игры «Виселица» с использованием циклов и ветвления. Разработка игры «Морской бой» с использованием координат и условий победы. Создание игры «Змейка» с использованием циклов и перемещения спрайтов.
59	Тестирование игры	Проверка работоспособности основных функций игры. Тестирование интерфейса игры. Проверка баланса сложности игры. Тестирование производительности игры. Оценка качества звука и музыки в игре.
660	Подведение итогов модуля	Повторить и закрепить знания об электронных таблицах

9. Содержание программы

9.1. Рабочие программы

Программа разработана на основе следующих учебных пособий «Информатика. 5–6 классы» Л. Л. Босовой и А. Ю. Босовой, «Scratch для детей» Мажеда Маржи, «Информатика. Изучаем алгоритмику. Мой КуМир. 5–6 классы» Е. А. Мирончика, И. Д. Куклиной и Л. Л. Босовой. и состоит из 8 разделов.

1. Устройство компьютера (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)

Правила безопасности при работе за компьютером. Основные устройства компьютера. Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная память. Мобильные и стационарные устройства. Внутренние и внешние устройства компьютера. Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. Виды операционных систем. Работа с текстовым редактором «Блокнот».

2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Алгоритмы и языки программирования. Блок-схемы. Линейные алгоритмы. Интерфейс Scratch . Циклические алгоритмы. Ветвление. Среда Scratch: скрипты. Повороты. Повороты и движение. Система координат. Установка начальных позиций. Установка начальных позиций: свойства, внешность. Параллельные скрипты, анимация. Передача сообщений.

3. Создание презентаций (раздел «Информационные технологии»)

Оформление презентаций. Структура презентации. Изображения в презентации. Составление запроса для поиска изображений. Редактирование слайда. Способы структурирования информации. Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах.

4. Коммуникация и безопасность в Сети (раздел «Цифровая грамотность»)

Коммуникация в Сети. Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг. Формирование адреса в Интернете. Электронная почта. Алгоритм создания аккаунта в социальной сети . Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация. Социальные сети: сетевой этикет, приватность. Кибербуллинг. Вирусы . Виды вирусов. Антивирусные программы.

5. Информационные модели (раздел «Теоретические основы информатики»)

Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование.

6. Создание игр в Scratch (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Компьютерная игра. Команды для перемещения спрайта с помощью команд. Создание уровней в игре. Игра-платформер. Программирование гравитации,

прыжка и перемещения вправо и влево. Создание костюмов спрайта. Создание сюжета игры. Тестирование игры.

7. Информационные процессы (раздел «Теоретические основы информатики»)

Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц. Информационный объем данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа.

8. Электронные таблицы (раздел «Информационные технологии»)

Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек.

10. Организационно-педагогическое обеспечение программы

Программу осуществляют педагогические работники, имеющие педагогическое среднее или высшее профессиональное образование,

– обладающие квалификацией «Учитель информатики»: направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», профиль «Информатика. Физика».

11. Материально-техническое обеспечение программы

Занятия проводятся в организациях дополнительного образования детей.

Минимальное материально-техническое обеспечение реализации программы:

- стулья ученические;
- столы ученические;
- доска магнитно-маркерная или флипчарт;
- стол преподавателя – 1 шт.;
- стул преподавателя – 1 шт.
- компьютер или ноутбук.

11.1. Методическое обеспечение программы

№ п/п	Раздел, тема	Форма занятий	Приемы и методы учебно-воспитательно го процесса	Методические и дидактические материалы	Техническое оснащение занятий	Форма подведения итогов
1.	Введение. Организационное занятие	Инструктаж по т/б; Беседа; Групповая форма занятий.	Словесный; Наглядный; Объяснительно- иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение
2.	Тематические занятия	Беседа; Групповая и индивидуальная форма занятий.	Словесный; Наглядный; Объяснительно- иллюстративный.	Учебная литература. Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет). Компьютерные мыши. Клавиатуры.	Стол, стулья, доска.	Обсуждение; Выполнение заданий.
4.	Итоговое занятие	Групповая и индивидуальная форма занятий.	Словесный; Наглядный; Объяснительно- иллюстративный.	Учебная литература	Стол, стулья, доска.	Обсуждение; Выполнение заданий.

12. Формы аттестации и оценочные материалы

К концу обучения учащиеся

Должны знать:	Должны уметь:	Должны владеть:
основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования, а также уметь работать со средой Scratch.	составлять линейные алгоритмы, использовать ветвления и циклы, а также создавать и запускать простые программы.	начальными навыками программирования на языке Logo (Лого) в среде Kturtle

Виды контроля:

В начале учебного года проводится беседа для определения уровня развития детей, их готовности к обучению.

Текущий контроль: проводится контрольный урок после изучения каждого раздела для определения степени усвоения учащимися учебного материала.

Критерии оценки: текущая проверка предметных знаний осуществляется без их оценки в баллах. Работу ребенка учитель оценивает словесно и только положительно.

13. Список литературы

1. «Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python». Авторы: Вордерман, Вудкок, Макаманус.
2. «Python для детей. Самоучитель по программированию». Автор: Джейсон Бриггс.
3. «Scratch для детей. Самоучитель по программированию». Автор: Мажед Маржи.
4. «Swift для детей. Самоучитель по созданию приложений для iOS». Авторы: Уинквист, Маккарти.
5. «Как создать сайт. Комикс-путеводитель по HTML, CSS и WordPress». Автор: Нейт Купер.
6. «Python для детей и родителей. Играй и программируй». Автор: Брайсон Пэйн.

Грушито, пронумеровано и скреплено

печатью (№) листов

главное тело

Подпись

А.А. Давыдов