

Приказ №

Составил педагог

Карповцев Н. Н.

2023 Г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Совсем недавно компьютерное программирование казалось таинственным ремеслом, уделом специалистов. Мысль о том, что программирование может быть увлекательным занятием для каждого, большинству людей и в голову не приходила. Но мир изменился. Интернет, электронная почта, социальные сети, смартфоны и мобильные приложения, ураганом влетев в нашу жизнь, преобразили ее всего за несколько лет.

Компьютеры занимают очень важное место в современном мире, и мы принимаем это как должное. Вместо звонков по телефону мы посылаем текстовые сообщения или используем социальные сети. Мы охотно поглощаем любые плоды компьютеризации – от интернет-шопинга и развлечений до новостей и игр. Однако мы можем не только использовать эти технологии – научившись программировать, мы можем развивать их, создавать собственные произведения цифрового искусства.

Всем, что делает компьютер, управляют строки программного кода, введенные с клавиатуры. Компьютерный код похож на иностранный язык, но язык этот может освоить каждый и довольно быстро. Многие считают, что программирование – одно из наиболее важных умений в XXI веке.

Учиться программировать очень интересно, ведь можно получить результаты сразу же, и не важно, сколько еще материала предстоит изучить. Более того, создание игр и программ – такое увлекательное занятие, что очень скоро покажется, будто оно почти не требует усилий. Это отличная возможность для творчества, наверное, первая область науки, совмещающая искусство, логику, сочинительство и бизнес.

Кроме того, умение программировать очень пригодится в жизни. Оно развивает логику и интеллект, которые важны в самых разных областях – от науки и инженерного дела до медицины и юриспруденции.

Количество вакансий, где нужно умение программировать, будет со временем только расти, причем хороших программистов не хватает уже сейчас.

Направленность программы: техническая

Уровень программы: ознакомительный

Актуальность программы

Разработанная программа облегчает внедрение **стандартов нового поколения**, т.к. основной ее принцип – развитие универсальных действий (коммуникативных, познавательных, личностных).

Как правило, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) ассоциируются с передним краем научно-технического прогресса, с высококвалифицированной творческой деятельностью, с современными профессиями, требующими развитого мышления, с интеллектоёмкой экономикой. Умение использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека. Особую актуальность для школы имеет информационно-технологическая компетентность учащихся в применении к образовательному процессу.

Scratch зовёт к экспериментам! Важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

В Scratch можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе и интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Любой персонаж в среде Scratch может выполнять параллельно несколько действий – двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т.д.; благодаря чему юные скретчисты учатся осмысливать любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках математики. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения весёлым и азартным.

Scratch хорош как нечто необязательное в школьном курсе, но оттого и более привлекательное, ведь, как известно, именно необязательные вещи делают нашу жизнь столь разнообразной и интересной!

Новизна программы заключается в создании условий для развития знаний, умений, навыков учащихся через включение их в процесс изучения визуального объектно-ориентированного языка – Scratch.

Цель и задачи программы

Цели программы:

1. ***обучение*** программированию через создание творческих проектов по информатике;
2. ***формирование*** у обучающихся комплекса знаний, умений, навыков владения компьютером как средством решения практических задач, связанных с программированием, подготовив их к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого и информационного общества;
3. ***развитие:***
 - активной информационной деятельности,
 - желания экспериментировать, формулировать и проверять гипотезы и учиться на своих ошибках;
4. ***формирование интереса обучающихся:***
 1. к эволюции и перспективам развития программирования в нашей стране и в мире и
 2. возможностям использования этих достижений в своей практической деятельности.

Задачи программы:

задачи в обучении:

обучение технологии работы на персональном компьютере в наиболее распространенных программных средах, в том числе и среде Скретч;

- формирование понятийного аппарата по теме программы (окно, блок, спрайт, переменная и т.д.);
- знакомство с принципами работы в программе Скретч;
- выработка умения целенаправленно работать с информацией; создавать, обрабатывать, передавать информацию с использованием мультимедиа технологий;
- формирование умения создавать мультфильмы, игры;

задачи в развитии:

1. расширение кругозора детей в области мультимедиа технологий;

2. развитие таких качеств, как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;

3. развитие алгоритмического мышления;

4. способствовать формированию самостоятельности ставить и формулировать тему, задачу проекта;

5. способствовать формированию умения представлять продукт проекта;

6. развитие у обучающихся памяти, внимания, мышления для формирования профессиональных умений и навыков;

задачи в воспитании:

- формирование интереса к созданным уже другими авторами проектам по выбранной теме, к методам (способам) их создания;
- формирование убеждения по использованию материалов других авторов в своей работе только с их согласия или с обязательным указанием ссылок на работы этих авторов;
- формирование определенного мировоззрения в информационной сфере и освоение информационной культуры: ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, избирательного отношения к полученной информации;
- формирование мотивации на получение дополнительных знаний;
- формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми;
- формирование умения работать по плану, сверяя свои действия с целью; корректировать свою деятельность;
- формирование умения определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с разработанными критериями;

формирование эмоционально-положительное отношение к компьютерам.

Категория учащихся по программе: 9-11 лет.

Начинающий работать в Скретч ребенок:

1. умеет читать по-русски;
2. способен управлять мышью, набирать простой текст и вводить числа при помощи клавиатуры;
3. понимает, что такое «открывать» и «сохранить» файл, и умеет находить файлы на своем компьютере;
4. знаком с основными математическими операциями;
5. знаком с такой мерой времени, как секунда;
6. понимает, что такое случайный выбор числа из диапазона чисел.

Для познавательной деятельности младшего школьника характерна, прежде всего, эмоциональность восприятия.

Младшие школьники находятся во власти яркого факта; образы, возникающие на основе описания во время рассказа учителя или чтения книжки, очень яркие.

Образность проявляется и в мыслительной деятельности детей. Они склонны понимать буквально переносное значение слов, наполняя их конкретными образами.

Запоминают младшие школьники первоначально не то, что является наиболее существенным с точки зрения учебных задач, а то, что произвело на них наибольшее впечатление: то, что интересно, эмоционально окрашено, неожиданно или ново.

Качество восприятия информации характеризуется наличием аффективно-интуитивного барьера, отбрасывающего всю учебную информацию, которая излагается учителем, не вызывающим у ребенка доверия.

Срок реализации программы: общая продолжительность образовательного процесса – 1 год, количество учебных часов – 72.

Формы и режим занятий:

Форма обучения:

- очная;
- групповая (занятия проводятся разновозрастных группах).

Режим занятий:

проводятся 2 раза в неделю по 1 часу (время занятий включает 45 мин. учебного времени и обязательный 15-минутный перерыв);

Во время занятия проводится физкультминутка, непрерывная длительность работы с изображением на индивидуальном мониторе и клавиатурой не более 15 минут (3-4 кл.).

Планируемые результаты реализации программы

Предметные результаты

- формирование представлений об основных предметных понятиях –

«информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах;
Учащиеся получают возможность знать:

- что такое программирование;
- что такое языки программирования;
- о необходимости составлять программы;
- синтаксис в языках программирования;
- способы создания мультфильмов;
- способы создания игр;
- алгоритм проектной деятельности;
- правила техники безопасности в компьютерном классе.

Учащиеся получают возможность уметь:

- выбирать и запускать программную среду Scratch;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса программной среды;
- создавать игры;
- создавать мультфильмы;
- – использовать меню «быстрых» клавиш, кнопок в окнах диалога, шрифтов;
- – сформулировать тематику проекта и выполнить проект.

Личностные результаты

- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- умение самостоятельно собирать, сохранять, анализировать, преобразовывать (делать выводы, строить прогнозы, получать новые знания путем анализа и синтеза различных сведений и т.д.) и передавать информацию;
- свободное владение программным обеспечением персонального компьютера и офисной техникой.
- стремление к продуктивной деятельности;
- развитие любознательности, широты познавательных интересов;
- стремление поделиться лично добытой информацией;
- увеличение объёма запоминаемой информации;
- увеличение словарного запаса, повышение уровня понятийного аппарата;
- станет более устойчивым внимание;
- свои мысли и идеи формулирует ясно и лаконично;
- говорит свободно, громко, четко и внятно.;
- умеет приводить доказательства утверждениям;
- знать и выполнять правила поведения в компьютерном классе, школе, общественных местах;
- поведение определяется собственными суждениями, мнениями и убеждениями;
- гибко реагирует на изменения и вносит коррективы в планы и в свое поведение в соответствии с ситуацией;
- понимание того, что знание является жизненной необходимостью;
- осознание того, что каждый человек найдет свое место в жизни, если научится всему, что необходимо для реализации жизненных планов.

Метапредметные результаты

- умение учиться, самостоятельно организовывать свою учебную деятельность;
- умение грамотно ставить перед собой цель, принимать решение;
- умение грамотно фиксировать свои затруднения, выявлять их причину;

- умение планировать свою деятельность, определять сроки, способы и средства ее реализации;
- умение контролировать и адекватно оценивать свою деятельность;
- умение согласовывать и координировать свою деятельность с другими ее участниками; приобретение положительного опыта коллективного сотрудничества при создании презентаций;
- умение объективно оценивать свой вклад в решение общих задач коллектива;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий; приобретение опыта коллективной разработки и публичной защиты созданной презентации;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

№ п/п	Названия разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	беседа
2.	Программирование в реальном мире	2	1	1	беседа практические работы
3.	Учим героев ходить и поворачиваться	7	0,5	6,5	беседа практические работы
4.	Тра-ля-ля...Дирижируем оркестром	2	0,5	1,5	беседа практические работы
5.	Графический редактор Скретч и новые спрайты	4	0,5	3,5	беседа практические работы наблюдение
6.	Короткие мультфильмы	8	0,5	7,5	беседа практические работы защита мини-проектов
7.	Почему мы любим игры и как придумываем их	2	0,5	1,5	беседа практические работы
8.	Блоки управления и игра «Накорми зайца»	9	2	7	беседа практические работы наблюдение
9.	Математические узоры	10	1,5	8,5	беседа практические работы наблюдение
10.	Первая большая игра	4	0	4	практические работы наблюдение
11.	Создание игр. Проекты	20	0	20	беседа практические работы наблюдение
12.	Игротека	1	0	1	презентация проектов
13.	Итоговое занятие	1	0,5	0,5	беседа презентация проектов

Итого	72	9	63	
-------	----	---	----	--

Содержание учебно-тематического плана

Тема 1. Вводное занятие

Теория: Техника безопасности и организация рабочего места при работе на компьютере.

Тема 2. Программирование в реальном мире

Теория: Компьютерные языки. Звезды программирования. Трудолюбивые программы. Зловредные программы

Практика: Информация во Всемирной паутине

Тема 3. Учим героев ходить и поворачиваться

Теория: Общие сведения о программе. Что такое система координат? Что такое угол поворота?

Практика: окно программы, создание первой программы, сохранение программы. Знакомство с библиотекой спрайтов. Блоки из группы «Движение»

Тема 4. Тра-ля-ля...Дирижируем оркестром

Теория: Сведения о громкости звука, темпе.

Практика: блоки из группы «Звуки»; добавление звуков из библиотеки; редактирование звуков; запись звуков.

Тема 5. Графический редактор Скретч и новые спрайты

Теория: Какие бывают графические редакторы. Растровая и векторная графика. Слои изображения.

Практика: создание нового спрайта в редакторе Скретч; создание костюмов; сохранение нового спрайта в отдельный файл. Группировка фигур.

Тема 6. Короткие мультфильмы

Теория: Анимация. Диалоги.

Практика: блоки «Внешность» для спрайтов; блоки «Внешность» для сцены.

Тема 7. Почему мы любим игры и как придумываем их

Теория: Классификация компьютерных игр.

Практика: придумываем свою игру.

Тема 8. Блоки управления и игра «Накорми зайца»

Теория: Циклы. Клонирование.

Практика: блок «Повторять всегда», блок «Повторять определенное число раз», блок

«Выполнить при условии», блок «Выполнить при условии ... иначе выполнить ...», блок

«Повторять пока не выполнится условие», блок «Стоп»; счет в игре.

Тема 9. Математические узоры

Теория: Операторы

Практика: рисуем шарфики и каляки-маляки. Блоки группы «Перо». Блоки из группы

«Операторы»: математические, строковые, условные.

Тема 10. Первая большая игра

Практика: создаем игру «Морковкопад» - рисуем фоны, скрипт морковки, скрипты для Зайца, конец игры; добавляем приз.

Тема 11. Создание игр. Проекты

Практика: создание игр «Угадай число», «Бита и мяч», «Гоночная машина»,

«Космическое путешествие», «Прыжки», «Воздушные шары».

Тема 12. Игротека Практика: защита проектов

Тема 13. Итоговое занятие

Теория: Подведение итогов года.

Формы аттестации и оценочные материалы

В процессе реализации программы используются следующие виды контроля:

- входной контроль (сентябрь, беседа);
- текущий контроль (опрос, практические работы, демонстрация);
- промежуточный контроль (в течение учебного года –защита мини-проектов, демонстрация работ);
- итоговый контроль (май, игротека).

Формы и критерии оценки учебных результатов программы: см. Положение о конкурсе презентаций.

Методы выявления результатов воспитания: наблюдение, беседа.

Методы выявления результатов развития: анкетирование, тестирование.

Формы подведения итогов реализации программы: демонстрация созданных игр на игротеке.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы

Требования к помещению(ям) для учебных занятий: в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14 для организации учебного процесса в кабинете информатики -

уровни освещенности должны соответствовать следующим нормам: в кабинетах информатики на столах - 300 - 500 лк, на классной доске - 300 - 500 лк;

при использовании компьютерной техники и необходимости сочетать восприятие информации с экрана и ведение записи в тетради освещенность на столах обучающихся должна быть не ниже 300 лк;

площадь на одно рабочее место с ПЭВМ на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные) не менее 4,5 кв. м.

Требования к мебели: 7.1. Мебель (учебные столы и стулья) должны быть стандартными, комплектными и иметь маркировку, соответствующую ростовой группе. Не допускается использование стульев с мягкими покрытиями, офисной мебели.

Требования к оборудованию учебного процесса: 5.9. Оборудование кабинетов информатики должно соответствовать [гигиеническим требованиям к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.](#)

Требования к оснащению учебного процесса: содержат перечни средств компьютерных и информационно-коммуникационных технологий (включая компьютеры, операционные системы и другие цифровые ресурсы), книгопечатной продукции (библиотечный фонд), демонстрационных печатных пособий и демонстрационных ресурсов в цифровом формате представления, технических средств.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Перечень методических материалов к программе

Название учебного раздела (учебной темы)	Название и форма методического материала
Вводное занятие	Плакат «Техника безопасности»
Учим героев ходить и поворачиваться Тра-ля-ля...Дирижируем оркестром Графический редактор Скретч и новые спрайты Короткие мультфильмы Блоки управления и игра «Накорми зайца» Математические узоры	Презентации, раздаточный материал Видеоуроки https://www.youtube.com/

Нормативно-правовые акты и документы

- Закон РФ «Об образовании в РФ» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. №1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (2013 г.)
- Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 года (от 8 декабря 2011 г. №2227-р)
- Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»
- Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012–2017 гг. (от 1.06.2012 г. №761)
- Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2013–2020 гг. (от 22 ноября 2012 г. №2148-Р)
- Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» (04 февраля 2010 г. Постановления Правительства №271)
- Основы государственной молодежной политики в РФ на период до 2025 года (от 29 ноября 2014 г. №2403-р)
- Федеральная целевая программа развития образования на 2016–2020 годы» (от 29.12.2014г. №2765-р)
- Концепция развития дополнительного образования детей (от 4 сентября 2014 г. №1726-р)
- Концепция российской национальной системы выявления и развития молодых талантов (от 3 апреля 2012 г. № Пр-82)
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей»

- Концепция государственной семейной политики в России на период до 2025г. (от 25.08.2014 г. №1618-р)
- Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года (от 29.05.2015 г. №996-р)
- Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2016– 2020 г.» (от 30.12.2015 №1493)
- Приказ Департамента образования города Москвы от 17.12.2014 г. № 922 «О мерах по развитию дополнительного образования детей в 2014-2015 учебном году» и изменения к данному приказу от 07.08.2015 г., 08.09.2015 г., 30.08.2016 г.
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (от 8.09.2015 г. №613н)
- Ключевые проекты Департамента образования города Москвы
- СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

Список литературы

- Залогова Л.А. Компьютерная графика: учебное пособие / Л.А. Залогова. - 3-е изд. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2009 - 213 с.
- Торгашева Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – СПб.: Питер. 2017. – 128 с.: ил. – (Серия «Вы и ваш ребенок»)
- Программирование для детей на языке Scratch/ пер. А. Банкрашкова. – Москва: Издательство АСТ. 2017. – 94, [2] с.: ил.
- Вордерман К., Вудкок Д., Макаманус Ш. и др. Программирование для детей/ пер. с англ. Ломакина С. – 2 изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 224 с.: ил.
- Босова Л. Л., Сорокина Т. Е. «Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию»/ Журнал "Информатика и образование", №7, сентябрь 2014 г.
- Голиков Д.Н. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017.
— 192 с.: ил.

Электронные ресурсы

- Справочник заместителя директора школы
 - а. Ольга Пронина. Лист анализа, чтобы оценить качество занятия дополнительного образования
https://e.zamdiobr.ru/article.aspx?aid=603649&utm_medium=refer&utm_source=m.menobr.ru&utm_campaign=refer_m.menobr.ru_DemoDostup_blockart&utm_source=m.menobr.ru&utm_medium=refer&utm_campaign=Rubrcontentblock_earticles
 - б. Контролируйте качество дополнительного образования в ваших школах по новым критериям Минобрнауки
https://e.zamdiobr.ru/article.aspx?aid=590623&utm_medium=refer&utm_source=m.menobr.ru&utm_campaign=refer_m.menobr.ru_DemoDostup_blockart&utm_source=m.menobr.ru&utm_medium=refer&utm_campaign=Rubrcontentblock_earticles
- Методическое обеспечение программ дополнительного образования детей
<https://m.menobr.ru/article/5216-metodicheskie-rekomendatsii-po-podgotovke-avtorskih-programm-dopolnitelnogo-obrazovaniya>
- Сайт Scratch
<http://scratch.mit.edu/>
- Сайт компании Microsoft «Безопасность в Интернете» <http://www.microsoft.com/ru-ru/security/family-safety/childsafety-internet.aspx>
- Интерактивный курс по интернет-безопасности для детей
<http://www.onlandia.by/html/etusivu.htm>
- Сервисы безопасных DNS
<http://dns.yandex.ru/> (рус.)
<https://dns.norton.com/dnsweb/homePage.do> (англ.)
- Информатика и компьютерные технологии – толковый словарь
<http://www.alleng.ru/d/comp/comp52.htm>
- Учебник Л.А. Залоговой «Компьютерная графика»
<http://www.alleng.ru/d/comp/comp46.htm>

- Уроки по Скретч
https://www.youtube.com/playlist?list=PLMIhDclNR1GsZ9CJBZESbm7k3Xpr7aw_y
- Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования со Scratch
<http://slovo.mosmetod.ru/avtorskie-materialy/item/238-sorokina-t-e-propedevtika-programmirovaniya-so-scratch>
- Патаракин Е. Учимся готовить в среде Скретч
http://school39.tgl.ru/sp/pic/File/gia/scratch/patarakin_Scratch.pdf
- Борович П.С. Бутко Е.Ю. Учебное пособие «Среда программирования Scratch»
- Творческие задания в среде Scratch. 5-6 класс. Рабочая тетрадь
- Рындак — Проектная деятельность школьников в Scratch
- [Learn to Program with Scratch](#) (англ.)
- [Super Scratch Programming Adventure! 1](#) (англ.)
- [Super Scratch Programming Adventure! 2](#) (англ.)
- [Scratch Programming in Easy Steps](#) (англ.)
- [Scratch 2.0 Programming for Teens](#) (англ.)
- [Scratch 2.0 Game Development Hotshot](#) (англ.)
- [Help Your Kids with Computer Coding](#) (англ.)
- [Scratch 2.0 Sams Teach Yourself in 24 Hours](#) (англ.)
- [Scratch 1.4: Beginner's Guide](#) (англ.)