

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя образовательная школа с. Девлезеркино муниципального района
Челно-Вершинский Самарской области

Согласовано на заседании
педагогического совета
Протокол №4 от 3.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБОУ СОШ
с.Девлезеркино
_____Е.А Белов
Приказ № 436-од от 3.08.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Программирование в «Scratch»
Возраст: 10-14 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчики: педагоги
дополнительного образования

Ахмадеева Р.Ф.
Сапожникова Э.П.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование в «Scratch» составлена на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р)

Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей"

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»

Приказ Департамента образования администрации г.о. Тольятти от 18.11.2019 г. № 443-пк/3.2 «Об утверждении Правил ПФДО детей в г.о. Тольятти на основе сертификата ПФДО детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»

Постановление Администрации г.о. Самара от 30 декабря 2019 г. №1069 «О внедрении в г.о. Самара модели функционирования системы ПФДО детей на основе сертификатов ПФДО детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленные письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242.

«Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных

программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ)

Краткая аннотация

Программирование - одно из самых увлекательных занятий настоящего времени. Лучшего языка программирования не существует, и как только освоится один из языков программирования, то будет не трудно освоить многие другие. Программированию сейчас учатся даже малыши, обучение основам программирования должно осуществляться на специальном языке программирования. Многие программы для детского обучения просты, некоторые из них (например, Scratch) подходят для любого возраста.

В среде Scratch обучающиеся в полной мере могут раскрыть свои творческие таланты, создавая мультфильмы, игры, анимированные открытки, презентации, обучающие программы, тренажеры, интерактивные тесты. Они могут придумывать различные объекты, определять, как эти объекты будут выглядеть в разных условиях, перемещать их по экрану, устанавливать способы взаимодействия между объектами; сочинять истории, рисовать и оживлять на экране своих придуманных персонажей, осваивая при этом технологии обработки графической и звуковой информации, анимационные технологии, — мультимедийные технологии. Педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать её как перспективный инструмент организации междисциплинарной проектной учебно-познавательной деятельности обучающегося, направленной на личностное и творческое развитие ребенка и позволяющей ему воссоздать единую картину мира, наводя мостики между различными изучаемыми в школе предметами.

Работая над проектами в Scratch, обучающиеся имеют возможность познакомиться с важными вычислительными концепциями, такими как повторения, условия, переменные, типы данных, события, процессы и выразить себя в компьютерном творчестве. Выполняя коллективные проекты, обучающиеся объединяются в группы, распределяя между собой роли программиста, сценариста, звукорежиссера, художника. Выбирая себе дело по душе, ученик может более полно самореализоваться, и, что не менее важно, актуализировать знания, полученные по «формальным» каналам. Таким образом, технология Scratch позволяет, обратившись к миру мультимедиа и программирования, впустить обучающегося в информационную среду творчества и познавательной деятельности, кроме предметных знаний приобрести качества, необходимые каждому человеку для успешной жизни и профессиональной карьеры в современном мире

Направленность программы. Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование в «Scratch» имеет *техническую* направленность. Программы научно-технической направленности в системе дополнительного образования

ориентированы на развитие технических и творческих способностей и умений учащихся, организацию научно-исследовательской деятельности, профессионального самоопределения учащихся.

Программа направлена на развитие у детей логического мышления, совершенствование первичных навыков программирования, пробуждения или закрепления интереса к углубленному изучению предмета, представления о профессии программиста и специалиста в области информационных технологий.

- позволяет не столько передавать ученикам сумму тех или иных знаний, сколько научить приобретать эти знания самостоятельно, уметь пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных задач;

- требует приобретения коммуникативных навыков и умений, т.е. умений работать в коллективе, исполняя разные социальные роли (лидера, исполнителя, посредника и др.);

- учит лояльному отношению к разным точкам зрения на решение одной и той же проблемы;

- развивает способность пользоваться исследовательскими методами: собирать необходимую информацию, выделять из всей информации нужную для решения поставленной задачи, анализировать собранные факты с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения.

Учащиеся получают возможность оперативно обмениваться информацией, идеями, планами по интересующим участников совместных проектов вопросам, расширяя, таким образом, свой кругозор, повышая культурный уровень.

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной. Программа может реализовываться в дистанционной форме.

Дополнительная образовательная программа «Программирование в «Scratch» состоит из 3 модулей:

МОДУЛЬ №1 – «Знакомство со средой Scratch»

МОДУЛЬ №2 – «Основные приемы программирования и создания проекта»

МОДУЛЬ №3 – «Проектная деятельность»

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у учащихся интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, к тому же программа является свободно распространяемой, что немало важно для

образовательных учреждений. Особенность среды Scratch – программа позволяет создавать мультфильмы, анимацию, игры, делает образовательную программу «Scratch» практически значимой для учащегося, так как дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Педагогическая целесообразность настоящей программы заключается в том, что после ее освоения обучающиеся получают знания и умения, которые позволят им понять основы языков программирования.

Цели и задачи программы.

Цель программы: создание условий развития логического мышления, творческого и познавательного потенциала учащегося, формирование личности, способной к самоопределению, впоследствии самореализации в области программирования и разработки алгоритмических структур.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

Образовательные задачи:

- расширить, актуализировать знания об основах и принципах проектной деятельности;
- создать условия для изучения возможностей языка и основных принципов программирования и игростроения;
- мотивировать обучающихся к самостоятельному поиску информации и развития мастерства в данной сфере;
- закрепить в самостоятельной деятельности навыки работы с текстовой документацией;
- содействовать усвоению знаний построения и освоение видов алгоритмов, алгоритмических конструкций и приемов (ветвление, циклы, подпрограммы, события, ввод и вывод информации, управление с помощью периферии);
- дать возможность применить на практике полученные знания об отладке и тестировании программ;
- закрепить в самостоятельной деятельности ориентироваться на идеальный конечный результат, работать в команде, уметь демонстрировать полученный результат и защищать его;
- сформировать у обучающихся потребность в использовании электронной справочной литературой;

Развивающие задачи:

- развитие творческого подхода к работе и расширение ассоциативных возможностей мышления;
- способствовать развитию пространственного и алгоритмического мышления;

- развивать навыки работы с ПК и формирование технического мышления;
- способствовать развитию внимания и самоконтроля, способности к самореализации;
- формировать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- развивать познавательный интерес к научно-исследовательской, инженерно-конструкторской и проектной деятельности;
- развивать стремление в самообразовании и потребности пополнять свои знания;

Воспитательные задачи:

- привитие чувства уважения к собственному труду;
- содействовать воспитанию аккуратности, целеустремленности и точности, чувства ответственности за продукты своего труда;
- воспитание бережного отношения к результатам чужого труда и окружающего мира;
- формирование способности к продуктивному общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе творческой деятельности;
- формирование эстетического отношения к действительности.

К основным отличительным особенностям настоящей программы можно отнести следующие пункты:

- игропрактика;
- среда для развития разных ролей в команде;
- сообщество практиков (возможность общаться с детьми из других квантумов, которые преуспели в практике своего направления);
- направленность на развитие системного мышления;
- рефлексия.

Возраст детей

Программа ориентирована на дополнительное образование учащихся школьного возраста (10 – 14 лет). Особенностью детей этого возраста является то, что в этот период происходит главное в развитии мышления – овладение ребенком процессом образования понятий, который ведет к высшей форме интеллектуальной деятельности, новым способам поведения. Набор в группы осуществляется на добровольной основе, то есть принимаются все желающие заниматься.

Сроки реализации

Программа рассчитана на 1 год обучения, всего 108 академических часов.

Формы обучения Обучение проводится по очной форме.

Формы организации деятельности: групповая, индивидуальная, индивидуально-групповая и фронтальная.

Режим занятий. Занятия по дополнительной образовательной программе проводятся 3 раза в неделю по 1 часу (продолжительность учебного часа – 40 минут). Кратность занятий и их продолжительность обосновывается рекомендуемыми нормами СанПин 2.4.4.3172-14, целью и задачами программы.

Ожидаемые результаты освоения программы:

Предметные:

- формирование первоначальных представлений о компьютере и компьютерных программах;
- приобретение первоначальных знаний о способах создания героев игры, программирования действий героев, создания игровой среды;
- планирование этапов своей работы, определение порядка действий;
- комбинированные различных приемов работы для достижения поставленной цели.

Метапредметные:

Познавательные:

- проводить контроль и оценку процесса и результатов деятельности;
- самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Регулятивные:

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Коммуникативные:

- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
- учитывать мнения других.

Личностные:

- формирование основ информационной культуры
- формирование интереса к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с программированием и информационными технологиями;
- формирование ценностного отношения к труду, настойчивости в достижении цели;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации оборудования.

Требования к результатам освоения программы

Обучающиеся должны знать:

- правила безопасного пользования персональным компьютером и организации рабочего места;
- основные способы разработки программ и сферы применения программного обеспечения, принципы скриптинга и игростроения;
- основные принципы программирования и построения алгоритмов;
- основные средства реализации взаимосвязей объектов;
- особенности построения программ на визуальном языке программирования «Scratch».

Обучающиеся должны уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- разрабатывать простейшие алгоритмы и программы управления объектами (персонажами) игры, прописывать модель событий в игре;
- создавать и прорабатывать различные уровни в игре;
- разбивать задачи на подзадачи, определять цели и сами задачи работы;
- работать в команде, выстраивать межличностные связи, распределять работу по ролям.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Результативность отслеживается методом анализа практических и творческих работ, участия в мероприятиях (викторинах, выставках, олимпиадах).

Виды контроля:

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы проверки результатов:

- наблюдение за детьми в процессе работы;
- соревнования;
- индивидуальные и коллективные технические проекты.

Формы подведения итогов реализации программы:

- выполнение курсовых и зачетных работ;
- практические межквантовые работы;
- презентация результатов

Формы подведения итогов обучения

Для того чтобы оценить усвоение программы, в течение года используются следующие методы диагностики: собеседование, наблюдение, анкетирование, выполнение отдельных творческих заданий, тестирование, участие в конкурсах, викторинах.

По завершению учебного плана каждого модуля оценивание знаний проводится посредством выполнения индивидуального технического задания.

Итоговая оценка результатов проектной деятельности производится по трем уровням:

«высокий»: проект носил творческий, самостоятельный характер и выполнен полностью в планируемые сроки;

«средний»: учащийся выполнил основные цели проекта, но проект имеет недоработки и отклонения по срокам;

«низкий»: проект не закончен, большинство целей не достигнуто.

Результатом усвоения учащимися программы по каждому уровню являются:

- Креативность;
- Умение решать проблемы;
- Умение работать в команде;
- Самоорганизация;
- Умение работать с информацией;
- Умение слушать;
- Умение договариваться;
- Чувство ответственности.

Учебный план ДООП «Программирование в «Scratch»

№ п/п	Наименование модуля	часы		
		всего	теория	практика
1	Знакомство со средой Scratch	29	11	18
2	Основные приемы программирования и создания проекта	53	14	39
3	Проектная деятельность	26	7	19
	ИТОГО:	108	32	76

Модуль № 1. Знакомство со средой Scratch

Реализация первого модуля направлена на ознакомление визуального языка программирования «Scratch», обучение первоначальным правилам работы, приобретение навыков работы в команде, освоении игростроения.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность познакомиться с языком программирования.

Цель модуля: создание условий для формирования понятий и интереса к программированию на визуальном языке «Scratch», понятий основных принципов работы и взаимосвязь объектов.

Задачи модуля:

обучить правилам безопасности работы при программировании.
изучить основные алгоритмы работы и принципы игростроения;
научить простейшим правилам организации при написании алгоритмов.

Учебно-тематический план модуля №1

№	Тема, содержание	Общее количество часов	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Входной тест.	2	1	1	Входящая диагностика, наблюдение

2.	Программирование. Языки программирования.	2	2		Беседа.
3.	Визуальная среда программирования «Scratch». Знакомство с интерфейсом программы.	2	1	1	Наблюдение, беседа, практическая работа
4.	Понятие исполнителя, алгоритма и программы. Планирование последовательности действий	4	1	3	Наблюдение, беседа, практическая работа
5.	Спрайты и объекты. Библиотека фонов и костюмов. Разработка сценарного плана анимации по собственному замыслу	4	1	3	Наблюдение, беседа, практическая работа
6.	Графический редактор Scratch. Векторное и растровое изображение. Создание и редактирование фонов.	7	2	5	Наблюдение, беседа, практическая работа
7.	Взаимодействие объектов. Диалог между спрайтами. Ветвление.	4	2	2	Наблюдение, беседа, практическая работа
8.	Музыка и звукозапись.	4	1	3	Наблюдение, беседа, практическая работа
	ИТОГО	29	11	18	

Содержание модуля №1.

Тема 1 . Вводное занятие. Техника безопасности. Входной тест.

Теория. Цели и задачи курса. Правила внутреннего распорядка, соблюдение санитарно – гигиенических норм. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.

Практика. Тестирование.

Тема 2. Программирование. Языки программирования.

Теория. Программирование. Языки программирования и разновидности.

Тема 3. Визуальная среда программирования «Scratch». Знакомство с интерфейсом программы.

Теория. Исполнители. Команды. Программы. Режимы работы в среде Scratch. Запуск среды программирования Scratch.

Знакомство с интерфейсом программы. Группы команд. Блок — графическое изображение команды в Scratch. Кнопки СТАРТ и СТОП.

Практика. Создание первого проекта.

Тема 4. Планирование последовательности действий.

Теория. Понятие исполнителя, алгоритма и программы. Способы записи алгоритма. Алгоритм. Базовые алгоритмические конструкции. Следование. Изменение скорости передвижения.

Практика. Проект «История библиотеки».

Тема 5. Спрайты и объекты. Библиотека фонов и костюмов.

Теория. Спрайты, скрипты, сцена. Фон и костюм. Библиотека фонов и костюмов.

Выбор фона. Выбор спрайта.

Практика: Создание первой анимации по образцу.

Тема 6. Графический редактор Scratch. Векторное и растровое изображение. Создание и редактирование фонов. Анимация со сменой фонов.

Теория. Векторное изображение как совокупность линий и фигур.

Знакомство с инструментами графического редактора: векторный режим.

Растровое изображение как совокупность разноцветных точек. Знакомство с инструментами графического редактора: растровый режим. Создание фона.

Редактирование фона. Редактирование костюма. Центр костюма. Создание костюма.

Практика. Создание мультимедийной открытки.

Тема 7. Взаимодействие объектов. Диалог между спрайтами. Ветвление.

Теория. Диалог между спрайтами: после своей реплики спрайт передает сообщение второму спрайту и т.д. Ветвление. Выбор той или иной последовательности действий в зависимости от выполнения заданного условия. Примеры ситуаций выбора в жизни

Практика: Создание игры.

Тема 8. Музыка и звукозапись.

Теория. Библиотека звуков. Выбор звуков из библиотеки, запись звуков, загрузка звуков.

Практика. Добавление звука к ранее созданному проекту.

Модуль №2 - Основные приемы программирования и создания проекта

Реализация второго модуля направлена на изучение базовых алгоритмических конструкций и реализации в среде программирования «Scratch»

Обучение по данному модулю дает детям возможность совершенствовать свои проекты, созданных в рамках модуля №1.

Цель модуля: изучить основные приемы программирования в написании алгоритма программы.

Задачи модуля:

- научиться использовать переменные и списки;
- уметь работать с координатами и случайными числами, использовать ветвления и циклы различного вида;
- разрабатывать сценарный план анимации, игры, тренажера, викторины.

№	Тема, содержание	Общее количество часов	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Блок «Управление». Условный блок. Назначение и возможности. Циклы. Отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов.	6	2	4	Наблюдение, беседа, практическая работа
2.	Блоки «Движение», «Операторы». создание гибкого управления перемещения спрайтов. Назначение. Создание графических объектов по координатам.	7	2	5	Наблюдение, беседа, практическая работа
3.	Диалоги и списки.	6	2	4	Наблюдение, беседа, практическая работа

4.	Движение и рисование. Инструмент Перо. Композиция из линий по собственному замыслу.	9	2	7	Наблюдение, беседа, практическая работа
5.	Переменные. Использование переменных для игры с разными уровнями. Переменные для импорта приложения под смартфон	5	1	4	Наблюдение, беседа, практическая работа
6.	Тренажеры и викторины	8	2	6	Беседа Практическая работа
7.	Лабиринты	7	2	5	Беседа Практическая работа
8.	Многоуровневые игры. Командная работа над проектом	5	1	4	Беседа Практическая работа
	ИТОГО	53	14	39	

Тема 1. Блок «Управление». Условный блок. Назначение и возможности. Циклы. Отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов.

Теория. Условный блок. Назначение и возможности. Цикл — многократное

выполнение группы команд. Циклические алгоритмы. Команды

«Повторять всегда», «Повторять раз» (группа УПРАВЛЕНИЕ). Последовательные и одновременные действия исполнителей. Параллельные алгоритмы.

Практика. Создание проекта по своему замыслу.

Тема 2. Блоки «Движение», «Условие» и «Операторы». Создание гибкого управления перемещения спрайтов.

Теория. Смена фонов сцены при передаче-получении сообщений. Управление объектами. Управление движением персонажа с помощью мыши.

Управление движением с помощью клавиш.

Практика. Создание игры.

Тема 3. Диалоги и списки

Теория: Блок операторы. Назначение. Создание графических объектов по координатам. Координаты — числа, определяющие положение точки на сцене. Система координат в Скретч.

Практика: Создание программы-переводчика по образцу.

Тема 4. Движение и рисование. Инструмент Перо.

Теория. Базовая программа рисования квадрата. Рисунки из квадратов и прямоугольников. Сохранение созданных рисунков и композиций в личной папке. Базовая программа рисования квадрата. Рисунки из квадратов и прямоугольников. Рисование пунктирной линии. Рисование квадрата. Рисование равностороннего треугольника. Рисование правильного пятиугольника. Рисование правильного шестиугольника.

Практика. Рисунки «Радужные круги», «Мишень», «Светофор», «Многоугольники»

Тема 5. Переменные. Использование переменных для игры с разными уровнями. Переменные для импорта приложения под смартфон

Теория. Имя переменной. Создание переменной. Переменные для импорта приложения под смартфон.

Практика. Создание игры с подсчетом очков по образцу.

Тема 6. Тренажеры и викторины

Теория. Случайные числа. Обсуждение сценарного плана тренажера устного счета. Создание тренажера устного счета. Сохранение проекта в разделе «Мои работы». Создание викторины по образцу. Правила создания викторин.

Практика. Создание викторины на темы на свободную тему

Тема 7. Лабиринты

Теория. Лабиринт. Создание фона лабиринта 1-го уровня, 2-го уровня с текстом и без текста, конца игры. Выбор исполнителя. Создание костюмов для движения. Написание программы для движения по нажатию клавиш.

Практика. Создание игры -лабиринт по образцу.

Тема 8. Многоуровневые игры. Командная работа над проектом

Теория. Способы создания многоуровневой игры «Лабиринт». Распределение работ в команде. Публикация проекта.

Практика. Создание многоуровневой игры.

Модуль №3 - Проектная деятельность

Реализация третьего модуля направлена на определение зон ответственности и ролей, создание и проработка мира игры, взаимодействие объектов в игре, создание и основы защиты проекта.

Обучение по данному модулю дает понятие целостности игры, перехода между уровнями различных авторов, определение в необходимости презентации и что в нее должно входить.

Цель модуля: созданий условий для работы с уровнями, формирование самостоятельных навыков работы с кейсами, защита проектов.

Задачи модуля:

- обучить взаимодействию объектов в игре;
- изучить переход между уровнями;
- научить самостоятельной работе при выполнении презентации и защите проекта.

№	Тема, содержание	Общее количество часов	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Творческий блок. Игры и лабиринты.	6	1	5	Практическая работа
2.	Индивидуальные проекты по математике «Тесты, примеры»	4	1	3	Практическая работа
3.	Индивидуальные проекты «Викторины»	4	1	3	Наблюдение, беседа, практическая работа

4.	Создание мультфильмов. Озвучивание.	4	1	3	Наблюдение, беседа, практическая работа
5.	Основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ	2	1	1	Наблюдение, беседа, практическая работа
6.	Создание проекта. Тестирование и отладка проекта.	4	1	3	Наблюдение, беседа, практическая работа
7.	Создание презентации, подготовка к защите проекта. Защита проекта	2	0	1	Наблюдение, беседа, практическая работа
	ИТОГО	26	6	20	

Тема 1. Творческий блок. Игры и лабиринты.

Теория. Создание фона. Варианты управления персонажем и способы управления.

Практика. Создание игры по своему замыслу.

Тема 2. Индивидуальные проекты по математике «Тесты, примеры»

Теория. Обсуждение сценарного плана тренажера по математике.

Практика. Создание тренажера по математике.

Тема 3. Индивидуальные проекты «Викторины».

Теория. Определить тематику викторины. Использование специальных блоков, которые можно использовать для диалогов персонажей с пользователем.

Практика. Разработать игру-викторину. Разместить игру-викторину в открытом доступе в сети Интернет.

Тема 4. Создание мультфильмов. Озвучивание.

Теория. Продумывания сценарий и персонажей мультфильма. План проекта.

Практика. Создание мультфильма.

Тема 5. Основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ

Теория. Постановка целей, задач проекта. Выбор темы.

Практика. Работа над проектом.

Тема 6. Создание проекта. Тестирование и отладка проекта.

Теория. Рабочий ход проекта.

Практика. Проверка проекта на работоспособность, исправление ошибок.

Тема 7. Создание презентации, подготовка к защите проекта. Защита проекта

Теория. Основы защиты проекта. Презентация, что в нее должно входить.

Практика. Создание презентации, подготовка к защите, защита.

Информационно-методическое обеспечение включает в себя перечень:

- документация в электронном виде по системе команд;
- образцы программ, выполненные обучающимися и педагогом;

- видеоматериалы;
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых Программ, Интернет.

Применяемые технологии и средства обучения и воспитания:

В процессе обучения используются разнообразные педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа
- обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;
- технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использовании его опыта;
- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей;
- технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношении педагога и обучающегося;
- проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;
- компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.

Материально-техническое обеспечение программы

Занятия по программе проводятся на базе мини-технопарка ФДО «Лидер»

ГБОУ СОШ с.Девлезеркино. Занятия организуются в кабинетах, соответствующих требованиям СанПиН и техники безопасности.

В кабинетах имеется следующее оборудование:

- ноутбуки с установленным программным обеспечением;
- проектор;
- экран;
- средства доступа в сеть Интернет.

Ресурсное обеспечение программы

Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
Модуль №1 «Знакомство со средой Scratch»	Лекция, дискуссия, практическое занятие	Беседа по теме занятия, индивидуальная работа с ПО	https://scratch.mit.edu/ - официальный сайт среды разработки Scratch с руководствами и примерами проектов «Scratch для начинающих. Урок 1» https://www.youtube.com/watch?v=tY6q_Xv_Gyk «Как сохранить свою Scratch анимацию в файл?» https://www.youtube.com/watch?v=OKmiR6BbvIE «Scratch для начинающих. Урок 2» https://www.youtube.com/watch?v=RwWVJp5_cbY Scratch для начинающих. Урок 3» https://www.youtube.com/watch?v=YikKBuIU5Mo	Компьютеры (ноутбуки) с монитором, клавиатурой и мышкой, и доступом к сети Интернет, на которых установлено следующее ПО: - ОС Windows 10- пакет офисных программ MS Office. Презентационное оборудование.	Выполнение задания
Модуль №2 «Основные приемы программирования и создания проекта»	Лекция, дискуссия, практическое занятие	Работа в группах, индивидуальная работа с ПО	https://scratch.mit.edu/ - официальный сайт среды разработки Scratch с руководствами и примерами проектов Scratch для начинающих. Урок 5» https://www.youtube.com/watch?v=OFEsY0PhaxE «Scratch для начинающих. Урок 7» https://www.youtube.com/watch?v=SaytrydTic8 Scratch для начинающих. Урок 9» https://www.youtube.com/watch?v=FO_GXMRK0iU/ «Scratch для начинающих. Урок 10» https://www.youtube.com/watch?v=rpDhgT5gdJw	Компьютеры (ноутбуки) с монитором, клавиатурой и мышкой, и доступом к сети Интернет, на которых установлено следующее ПО: - ОС Windows 10- пакет офисных программ MS Office. Презентационное оборудование.	Выполнение задания

Модуль №3 «Проектная деятельность»	Лекция, Дискуссия, практическое занятие	Работа в группах, индивидуальная работа с ПО	https://scratch.mit.edu/ - официальный сайт среды разработки Scratch с руководствами и примерами проектов Командная разработка образовательных игр в Scratch» https://www.youtube.com/watch?v=hE5FoZ5E40U Пример реализации параллельного алгоритма в Скретч https://scratch.mit.edu/projects/141334682/	Компьютер ы (ноутбуки) с монитором, клавиатурой и мышкой, и доступом к сети Интернет, на которых установлено следующее ПО: - ОС Windows 10- пакет офисных программ MS Office. Презентаци онное оборудован ие.	Выполне ние задания
--	--	--	--	--	---------------------------

Список литературы для педагогов

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Никулин С.К., Полтавец Г.А., Полтавец Т.Г. Содержание научно-технического творчества учащихся и методы обучения. М.: Изд. МАИ. 2004.
3. Полтавец Г.А., Никулин С.К., Ловецкий Г.И., Полтавец Т.Г. Системный подход к научно-техническому творчеству учащихся (проблемы организации и управления). УМП. М.: Издательство МАИ. 2003.
4. Программирование для детей. Перевод с английского Станислава Ломакина, Москва, «Манн, Иванов и Фербер», 2015 г.
5. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
6. Федоров А.В. Медиаобразование: вчера и сегодня. М: МОО ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех», 2009.
7. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова, 2015.
8. Программа курса внеурочной деятельности «Программируем и учимся», Босова Л.Л., Босова А.Ю., Филиппов В.И., 2021 г.
9. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова, 2018.
10. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017
11. Руководства. <https://scratch.mit.edu/ideas>

Список литературы для родителей и обучающихся

1. Официальный сайт проекта <https://scratch.mit.edu/>
2. Код-клуб <https://sites.google.com/site/pishemkody/home>
3. Лаборатория информационных технологий. Программирование игр и анимации в Scratch <http://scratch.aelit.net/>
4. Айтигенио — онлайн-школа
<https://www.youtube.com/channel/UCSBeL28cCqIvHFxmCTK1Ejw>
5. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5–6 классов / Ю. В. Пашковская. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Лаборатория знаний, 2018. — 192 с.: ил. — (Школа программиста).