


Согласовано

Руководитель центра

 _____ Теучеж Ф.Х

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ№6» Габукай

Сташ К.Ш

Приказ  _____
6760 от 30.08.2022

Рабочая программа

по «Увлекательному программированию»

на 2021 - 2022 учебный год

Программу составил педагог дополнительного

образования Стам Ф. Э.

Пояснительная записка по курсу «Увлекательное программирование»

Актуальность программы

На современном этапе экономического и социального развития общества содержание образования должно быть ориентировано на:

- формирование у подрастающего поколения адекватной современному уровню знаний картины мира;
- обеспечение самоопределения и создание условий для самореализации личности;
- формирование человека, интегрированного в современное общество и нацеленного на совершенствование этого общества.

Программирование станет одним из интереснейших способов изучения компьютерных технологий, программирования и технического творчества. Программная среда позволяет эффективно начать знакомство с алгоритмизацией, изучая основы программирования, осваивая основы робототехники. Не секрет, что зачастую школьники рассматривают программирование как нудное, очень трудное занятие, доступное только для тех, кто имеет очень хорошую техническую и математическую подготовку. Традиционные языки программирования, достаточно сложны для изучения в классах универсального профиля и для детей младшего возраста. Это - новая среда программирования, которая позволяет детям программным путем создавать собственные интерактивные истории и игры, мультфильмы и другие произведения.

Модуль увлекательное программирование состоит из следующих основных разделов:

- Алгоритмизация и программирование.
- Знакомство с технологией анимации и проектирования компьютерных игр.
- Коммуникации в международном сообществе.

Нужно отметить, что задействованные в модуле программные обеспечения относятся к свободно распространяемым ресурсам, которые можно найти в Интернете.

Целью программы является формирование алгоритмического и структурного мышления учащихся, познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Таким образом, работа по программе внеурочного курса вносит значительный вклад в достижение главных целей начального общего образования обеспечивая:

- формирование общей культуры, личностное и интеллектуальное развитие, развитие творческих способностей учащихся;
- обеспечение планируемых результатов по освоению выпускником

целевых установок, приобретению знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, общественными,

Достижению вышеперечисленных аспектов помогает организация внеурочной деятельности, целью которой на уровне начального общего образования является обеспечение соответствующей возрасту адаптации ребенка в образовательной организации, создание благоприятных условий для развития ребенка с учетом его возрастных и индивидуальных особенностей, а именно: учащиеся 8-12 лет, изъявившие желание заниматься конструированием, техническим творчеством, познакомиться с программированием.

В среде Scratch используется метафора Лего, конструктора, из отдельных частей которого даже самые маленькие дети могут собрать интересные модели. Scratch представляет объектно-ориентированную среду, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков команд точно так же как объекты собираются из разноцветных кирпичиков в конструкторах Лего. Для создания скрипта, достаточно просто совместить графические блоки вместе. В результате выполнения простых команд можно создать достаточно сложную модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. Таким образом, Scratch можно рассматривать в качестве оптимального средства для знакомства с программированием школьников младшего возраста.

Сам процесс программирования представляет увлекательную игру, тем не менее, ученики получают навыки объектного взаимодействия, событийных механизмов, возможность создания собственных программных событий. Освоив работу в среде Scratch, ученик намного быстрее сможет адаптироваться в будущем к другим, более серьезным языкам программирования.

Внедрение в учебный процесс работы со средой Scratch позволяет решить ряд задач

- повышение мотивации школьников - дети воспринимают программирование как игру, а не как тяжелый труд по отладке программ;
- изучение настоящего языка программирования, после освоения работы в среде Scratch, будет идти намного быстрее и эффективнее;
- создание мотивации к созидательной деятельности во внешкольной обстановке - бесплатно распространяемый Scratch, может устанавливаться на домашние компьютеры учеников;
- реализация возможности подобрать задачу по силам и интересам самому слабому ученику.

Scratch делает процесс программирования очень привлекательным и доступным для детей, подростков для всех тех, кто начинает знакомиться с программированием.

Однако, кроме простоты освоения и ориентированности на графику, Scratch дает возможность совместной работы и совместного обучения в сетевом сообществе. Созданные самостоятельно программы можно загрузить на сайт, оттуда же скачать программы, созданные другими участниками сообщества и смотреть, изучать, модифицировать.

В сообществе на сайте Scratch можно:

- создать свою страничку,
- опубликовать свои проекты;
- обмениваться мыслями по поводу проектов, опубликованных другими;
- изучить чужие идеи и модифицировав их, использовать в своих проектах.

Ведь дети гораздо легче воспринимают знания из уст своих сверстников, из чужого, понравившегося творения, нежели эти же истины будут преподнесены им взрослыми.

Когда ученики создают проекты в среде Scratch, они осваивают множество навыков необходимых личности, живущей в двадцать первом веке:

- творческое мышление,
- свободное общение,
- системный анализ,
- беглое использование информационных и коммуникационных технологий,
- проектирование,
- эффективное взаимодействие с другими участниками сообщества, постоянное обучение.

Для развития потенциала лиц, проявивших выдающиеся способности, могут работа по программе предлагаемого курса строится с учетом индивидуальных особенностей: изменение содержания модулей и темпа работы, что позволяют применить использованные при построении курса дистанционные образовательные технологии.

Описание ценностных ориентиров содержания внеурочного курса
«Увлекательное программирование в среде Scratch»

Кардинальные изменения в представлении о целях образования и путях их реализации обуславливают построение внеурочного курса «Scratch». От признания знаний, умений и навыков как основных итогов образования переход к пониманию обучения как процесса подготовки обучающихся к реальной жизни, к формированию активной позиции, умению сотрудничать и работать в группе, быть готовым к быстрому самообучению

предполагает проведение занятий, в первую очередь внеурочных, в форме реализации предлагаемого курса. Этот переход обусловлен сменой ценностных ориентиров образования.

Ценностные ориентиры общего образования конкретизируют личностный, социальный и государственный заказ системе образования, выраженный в Требованиях к результатам освоения основной образовательной программы, и отражают следующие целевые установки системы начального общего образования:

- развитие умения учиться как первого шага к самообразованию и самовоспитанию, а именно:
 - развитие широких познавательных интересов, инициативы и любознательности, мотивов познания и творчества;
 - формирование умения учиться и способности к организации своей

деятельности (планированию, контролю, оценке);

- развитие самостоятельности, инициативы и ответственности личности как условия ее самоактуализации;

- развитие готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

- формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей,

готовности к преодолению трудностей, жизненного оптимизма;

Реализация ценностных ориентиров общего образования в единстве обучения и воспитания, познавательного и личностного развития обучающихся на основе формирования общих учебных умений, обобщенных способов действия обеспечивает высокую эффективность решения жизненных задач и возможность саморазвития

обучающихся.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения внеурочного курса «Увлекательное программирование в среде Scratch»

В результате работы обучающихся по курсу «Увлекательное программирование в среде Scratch» в рамках внеурочной деятельности будет обеспечено:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;

- формирование ИКТ-компетентности обучающихся

- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;

- знакомство с проектной деятельностью на основе создания индивидуальных и коллективных проектов в среде Scratch.

Личностные результаты — это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности

В результате освоения программы у обучающихся будут сформированы личностные регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия, как основа умения учиться.

В сфере личностных универсальных учебных действий будут сформированы:

внутренняя позиция обучающегося, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы. Обучающиеся получат первоначальный опыт организации собственной творческой практической деятельности на основе сформированных регулятивных

универсальных учебных действий: целеполагания и планирования предстоящего практического действия, прогнозирования, отбора оптимальных способов деятельности, осуществления контроля и коррекции результатов действий; научатся искать, отбирать, преобразовывать необходимую печатную и электронную информацию;

В сфере регулятивных универсальных учебных действий обучающиеся овладеют всеми типами учебных действий, направленными на организацию своей работы: способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

В сфере познавательных универсальных учебных действий обучающиеся овладеют действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, смогут научиться реализовывать собственный творческий потенциал, применяя полученные знания и представления для выполнения учебных и художественно-практических задач, действовать самостоятельно при разрешении проблемно-творческих ситуаций в повседневной жизни;

В сфере коммуникативных универсальных учебных действий обучающиеся приобретут умения учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и товарищами, отображать предметное содержание и условия деятельности, адекватно использовать коммуникативные, прежде средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения.

Метапредметные результаты - освоенные обучающимися способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при освоении внеурочного курса «Увлекательное программирование в среде Scratch»:

- владение общепредметными понятиями «техническое устройство», «объект», «модель», «алгоритм», «исполнитель», «робот» и др.;
- владение умениями соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- умения сравнивать и обобщать информацию, распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме;
- получение навыков планирования несложных исследований, сбора и представления полученной информации;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- дальнейшее развитие читательской компетенции: смысловое чтение как средство образования и самообразования, подготовки к трудовой и социальной деятельности;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственную, трехмерную или знаково-символическую модель; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для работы с разнообразными видами информации; навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание графических объектов и текстовых сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты освоения программы внеурочного курса «Scratch» с учётом общих требований Федерального Государственного Стандарта, должны обеспечивать:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;

- формированию целостного представления о техносфере;

- уяснению социальных и экологических последствий развития технологий;

- овладению методами проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

- умению применять ИКТ-технологии в современном производстве;

- формированию представлений о мире профессий, связанных с современными технологиями, их востребованности на рынке труда.

Содержание внеурочного курса «Увлекательное программирование в среде Scratch»

Особенности форм работы

На этапе начальной школы на первое место в урочной и внеурочной деятельности выдвигается опыт применения формируемых усилиями всех учебных предметов универсальных учебных действий, ценностных ориентаций и оценочных умений, ориентированных на формирование и развитие абстрактного и логического мышления, пространственной ориентации, накопление полезных знаний. Программа внеурочного курса

«Scratch» дает возможность по-максимуму реализовать творческие способности, познакомиться с началами программирования. Каждый ученик

работает в собственном темпе, переходя от простых задач к более сложным. Задания предлагаемые обучающимся, выстроены от «простого к сложному», особое внимание уделено наглядности.

Опираясь на такие научные дисциплины, как информатика и математика, программирование в среде Scratch активизирует развитие учебно-познавательных компетентностей учащихся, способствует развитию технического творчества детей. При работе по курсу, достаточно широк спектр задействованных межпредметных связей:

- для создания интересных сценариев необходимо знание литературы, русского языка, истории;
- для грамотной реализации разработанных проектов в среде программирования никак не обойтись без знаний по математике, информатике;
- графическое воплощение придуманных героев и композиционное решение проекта требует формирования компетенций в области графики и изобразительного искусства.

Создание же проектов на по итогам работы курса возможно из любой области, начиная от ботаники и заканчивая предметами филологического цикла.

Программа курса внеурочной деятельности «Scratch» носит индивидуализированный характер. Она гибко приспособлена к познавательным возможностям ученика, динамике его развития в процессе обучения. За счет введения творческого компонента учитывается индивидуальная избирательность школьников к содержанию, виду и форме учебного материала и характер познавательной мотивации:

- работая в графической среде Scratch, дети знакомятся с инструментами простейших графического редакторов, осваивая векторную и растровую графику, применяя полученные умения для создания собственных объектов;
- знакомясь с технологиями мультипликации обучающиеся учатся создавать и редактировать собственных мультипликационных героев;
- изучение алгоритмических структур (линейный, условный, циклический алгоритмы) сопровождается использованием соответствующих команд Scratch. Нужно отметить, что первоначальные понятия алгоритма и алгоритмических конструкций вводятся без применения величин и математических операций. Для этого используется понятие исполнителя и конкретный исполнитель Scratch.

Такой подход позволяет вести основные понятия алгоритмизации в наглядной среде, не опираясь на абстрактные математические построения, которые могут вызывать затруднения для учащихся младшего возраста. В ходе курса для грамотного программирования запланированных проектов, учащиеся получают математическую поддержку при освоении базовых алгоритмов таких определение суммы и подсчет количества чисел, поиск элементов, отвечающих заданному условию и т.п. При работе с программой Scratch используются основные идеи и понятия. объектно-

ориентированного программирования, но акцент делается не на применение ООП для построения компьютерных программ, а на моделирование, на начальный этап перехода от неформальной жизненной задачи к формальной модели.

Программа курса позволяет организовать внеурочную деятельность организуя интегрированные занятия в различных направлениях деятельности.

Основные виды деятельности обучающихся: учебная, учебно-исследовательская, образно познавательная, игровая, рефлексивно оценочная, регулятивная, креативная, коллективные, парные и индивидуальные творческие, технические проекты; игровые

программы, игры (в том числе, и проектирование компьютерных игр), конкурсы, участие в соревнованиях, конкурсах, фестивалях.

Основные формы организации внеурочной деятельности: развивающие ситуации игрового и учебного типа.

Ожидаемые результаты обучения по программе

Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- знают принципы и структуру Scratch проектов, формы представления и управления информацией в проектах;
- умеют спроектировать, изготовить и разместить в сети или подготовить для иной формы представления Scratch проекты;
- владеют способами работы с изученными программами;
- знают и умеют применять при создании Scratch проектов основные принципы композиции и колористики;
- способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке Scratch проектов.

Учебно-тематическое планирование

№ пп	Тема	Количество часов 1 год		
		всего	теория	практика
1.	Что такое Scratch?	3	2	1
2.	Знакомство со Scratch	9	5	4
3.	Усложнение первого проекта	6	3	3
4.	Знакомство с эффектами	16	6	10
5.	Знакомство с отрицательным числом	6	3	3
6.	Знакомство с пером	4	2	2
7.	Циклы	14	6	8
8.	Условный блок	5	2	3
9.	Мультфильм «Акула и рыбка»	8	3	5
10.	Что такое координаты x и y?	6	3	3

11.	Мультфильм «Пико и приведение»	8	4	4
12.	Игра «Лабиринт»	6	3	3
13.	Мультфильм «Кот и летучая мышь»	8	3	5
14.	Игра «Пройди сквозь кактусы»	6	2	4
	Итого			

Учебный план

п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
I	Что такое Scratch?	3		
1.1	Инструктаж	1	1	
1.2	Установка программы.	2	1	1
II	Знакомство со Scratch	9		
2.1	Знакомство с интерфейсом	2	1	1
2.2	Первый проект	3	2	1
2.3	Блоки звука	2	1	1
2.4	Создание своего звука	2	1	1
III	Усложнение первого проекта	6		
3.1	Загрузка проекта	2	1	1
3.2	Изменение скорости	2	1	1
3.3.	Автомобиль с пятью скоростями	2	1	1
IV	Знакомство с эффектами	16		
4.1	Создание 2го проекта	3	1	2
4.2	Цветовой эффект	2	1	1
4.3	Эффект рыбьего глаза	2	1	1
4.4	Эффект завихрения	2	1	1
4.5	Эффект укрупнения пикселей	2	1	1
4.6	Эффекты мозаики и яркости. Эффект призрака	3	1	2
4.7	Ассимация	2	1	1
V	Знакомство с отрицательным числом	6		
5.1	Ходим задом наперед	2	1	1
5.2	Переворачиваем звуки	2	1	1
5.3	Привидение	2	1	1
VI	Знакомство с пером	4		

6.1	Рисуем каракули	2	1	1
6.2	Рисуем красиво	2	1	1
VII	Циклы	14		
7.1	Знакомство с циклами	2	1	1
7.2	Циклы и эффекты цвета	3	1	2
7.3	Циклы и эффект призрака	3	1	2
7.4	Вращение	2	1	1
7.5	Бесконечный цикл	2	1	1
7.6	Автоматическая печать	2	1	1
VIII	Условный блок	5		
8.1	Знакомство с условным блоком	2	1	1
8.2	Игра «Погоня»	2	1	1
8.3	Доработка игры	1		1
XI	Мультфильм «Акула и рыбка»	8		
9.1	Создаем персонажей	2	1	1
9.2	Программируем акулу	2	1	1
9.3	Программируем рыбку	2	1	1
9.4	Тестируем программу	2		2
X	Что такое координаты x и y?	6		
10.1	Перемещение по горизонтали	2	1	1
10.2	Перемещение по вертикали	2	1	1
10.3	Рисование по координатам	2	1	1
XI	Мультфильм «Пико и приведение»	8		
11.1	Координатная плоскость	2	1	1
11.2	Новые блоки перемещения по координатной плоскости	2	1	1
11.3	Создаем мультфильм	2	1	1
11.4	Программируем Пико и приведение	2	1	1
XII	Игра «Лабиринт»	6		
12.1	Рисуем лабиринт	2	1	1
12.2	Программируем Гигу и Нано	2	1	1
12.3	Усложняем игру	2	1	1
XIII	Мультфильм «Кот и летучая мышь»	8		
13.1	Рисуем сцену и костюмы кота	2	1	2

13.2	Рисуем костюмы летучей мыши	2	1	1
13.3	Программируем кота и летучую мышь	2	1	2
XIV	Игра «Пройди сквозь кактусы»	6		
14.1	Создаем спрайты	2	1	2
14.2	Программируем поведение спрайтов	2	1	2

Содержание изучаемого курса:

1. Что такое Scratch?

Теория: Правила техники безопасности. Знакомство с программой кружка.

Практика: Установка программы

2. Знакомство со Scratch

Теория: Знакомство с интерфейсом

Практика: Создание первого проекта, работа со блоками звука, создание своего звука.

3. Усложнение первого проекта

Теория: Знакомство с блоками скорости

Практика: Создание автомобиля с пятью скоростями.

4. Знакомство с эффектами

Теория: Виды эффектов в программе

Практика: Создание проекта с различными эффектами.

5. Знакомство с отрицательным числом

Теория: знакомство с отрицательным числом

Практика: Использование отрицательного числа в программе при создании игры

6. Знакомство с пером

Теория: Знакомство с пером

Практика: Рисование с помощью пера

7. Циклы

Теория: знакомство с циклами в программировании.

Практика: Создание различных видов циклов

8. Условный блок

Теория: Знакомство с блоками.

Практика: использование блоков в игре.

9. Мультфильм «Акула и рыбка»

- Теория: Готовые объекты с интернета
Практика: Создание мультфильма
- 10. Что такое координаты x и y ?**
Теория: Знакомство с координатами
Практика: Рисование по координатам
- 11. Мультфильм «Пико и приведение»**
Теория: Знакомство с координатной плоскостью
Практика: Создание мультфильма
- 12. Игра «Лабиринт»**
Теория: Программирование персонажей
Практика: Создание и усложнение игры
- 13. Мультфильм «Кот и летучая мышь»**
Теория: Рисование персонажей
Практика: Создание мультфильма
- 14. Игра «Пройди сквозь кактусы»**
Теория: Создание спрайтов
Практика: Программирование спрайтов.