

Муниципальное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа с. Бартеневка им. П.Е. Толстова"

Рекомендовано к утверждению педагогическим советом МОУ «СОШ с. Бартеневка им. П.Е. Толстова»
Протокол № 1 от «30» августа 2021г

Утверждаю.
Директор МОУ «СОШ с. Бартеневка им. П.Е. Толстова»
Голова - Волобоева Г.И.
Приказ № 127 от «06» 09 2021г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
*технической направленности***

«Программирование в среде Scratch»

Возраст детей: 10-14 лет

Срок реализации: 2 месяца

Вид программы: модифицированная

Разработчик программы:
Алексеев Иван Игоревич,
педагог дополнительного образования

с. Бартеневка

2021г.

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование в среде Scratch» на ознакомительном уровне позволяет обучающимся изучить новую среду программирования, которая позволит обучающимся создавать собственные анимированные и интерактивные истории, презентации, модели, игры и другие произведения, а также взаимодействовать в группе.

Направленность программы: техническая.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы обусловлена стратегией технического развития, социальным заказом общества, перспективами развития, запросами и потребностями конкретных получателей образовательных услуг – обучающихся и их родителей (законных представителей).

Отличительной особенностью программы является предоставление детям права самостоятельного создания коллективных проектов, истории или игры и контролировать поведение разных героев, соединяя графические блоки. Программа учит детей осмысленному, творческому подходу к моделированию и программированию

Адресат программы. Программа рассчитана на детей 10 - 14 лет.

Возрастные особенности учащихся. У обучающихся в этом возрасте слабо развито произвольное внимание, наблюдается склонность к механическому запоминанию без осознания смысловых связей внутри запоминаемого материала, развитие наглядно-образной памяти, недостаточность воли, эмоциональность и импульсивность. В соответствии с этим, работа с обучающимися данной возрастной категории направлена в основном на формирование первичных навыков работы с конструкторами и основами программирования.

Объём программы: 36 часов

Сроки реализации программы – 2 месяца

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: развития алгоритмических и креативных способностей учащихся к творческому самовыражению в проектной деятельности и области программирования.

Задачи:

Обучающие:

- научить основным базовым алгоритмическим конструкциям, принципам работы Scratch;
- научить методам решения задач, реализуемых на языке Scratch;
- обучить навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ, созданию проекта, его структуре, дизайну и разработке.

Развивающие:

- развивать навыки целеполагания, планирования и оценивания в проектной деятельности и области программирования.
- развивать коммуникативные умения и навыки командной работы

Воспитательные:

- способствовать формированию и развитию мотивации к освоению программирования и изучению информатики.

1.3. Планируемые результаты

Предметные результаты:

Обучающиеся должны

знать:

- правила техники безопасности при работе с компьютерной техникой и цифровой аппаратурой;
- теоретические основы создания программных проектов и презентаций;
- порядок создания алгоритма программы действия и создания игры, анимации;

уметь:

- приводить в действие алгоритм по созданию графических объектов анимации;

владеть:

- основными терминами программной и технической направленности;
- первоначальными представлениями об основах программирования;
- инструментами создания анимации и графики;

Метапредметные:

- формулировать для себя новые задачи в творческой деятельности;
- уметь оценивать правильность выполнения поставленной задачи, собственные возможности её решения;
- основные навыки работы в группе.

Личностные:

- ответственное отношение к обучению, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе предпочтений в области проектирования программ.

1.4. Учебный план

№	Наименование разделов и темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Правила поведения в компьютерном классе	1	0,5	0,5	Первичная диагностика.
2	Понятие алгоритма. Команды и исполнители.	2	0,5	1,5	Демонстрация результатов работы.
3	Знакомство со Scratch.	2	0,5	1,5	Опрос, демонстрация программного продукта.
4	Линейный алгоритм	5	0,5	4,5	Тестирование, демонстрация программного продукта.
5	Циклический алгоритм	5	0,5	4,5	Опрос, демонстрация программного продукта.
6	Графика	2	0,5	1,5	Тестирование, демонстрация программного продукта.
7	Разветвляющийся алгоритм	3	1	2	Опрос, демонстрация программного продукта
8	Блок «операторы»	2	0,5	1,5	Тестирование, демонстрация программного продукта.
9	Звук	2	0,5	1,5	Опрос, демонстрация программного продукта
10	Анимация	2	0,5	1,5	Тестирование, демонстрация программного продукта
11	Презентации	2	0,5	1,5	Опрос, демонстрация

					программного продукта
12	Проект «Мультфильмы»	2	0,5	1,5	Мини-проекты. Творческое представление проекта.
13	Итоговое занятие. Проект «Компьютерные игры»	2	0,5	1,5	Творческое представление проекта.
итого		36	7	29	

1.5. Содержание учебного плана

1. Техника безопасности и организация рабочего места. Правила поведения в компьютерном классе.

Теория. Вводное занятие. Техника безопасности и организация рабочего места.

Правила поведения в компьютерном классе.

Практика. Организация рабочего места. Правила работы с компьютером.

2. Понятие алгоритма. Команды и исполнители.

Теория. Основные определения (алгоритм, программа, команда, система команд исполнителя, исполнитель). Графическая запись алгоритма.

Практика. Составление и запись алгоритма.

3. Знакомство со Scratch.

Теория. Интерфейс программы Главное меню. Основные понятия (сцена, проект, спрайт, скрипт)

Практика. Создание небольших проектов с использованием простейших команд исполнителя.

4. Линейный алгоритм

Теория. Блок движение Блок перо Блок контроль Блок внешность Система координат Работа с несколькими спрайтами одновременно

Практика. Создание анимационных проектов с линейной программой перо, движение, контроль, внешность. Размещение спрайтов с учетом системы координат.

5. Циклический алгоритм

Теория. Циклический алгоритм Цикл «Всегда» Цикл «Повтори» Библиотека костюмов

Практика. Создание анимации (классический метод) - смены картинок, с циклами «всегда» и «повтори».

6. Графика

Теория. Встроенный графический редактор. Графические форматы

Практика. Создание, редактирование изображений во встроенном интернете, импорт изображений. Поиск картинок и вставка в программу, редактирование изображений. Создание своих спрайтов, сцен различными способами: рисование, редактирование, импорт.

7. Разветвляющийся алгоритм

Теория. Конструкция «Ветвление» (полное, неполное)

Практика. Создание простой компьютерной игры.

8. Блок «операторы»

Теория. Сенсоры Логическое «И» Логическое «Или» Сложное условие

Практика. Усложнение компьютерных игр, в программах использование сложных условий.

9. Звук

Теория. Звуковые форматы. Конвертация звука. Озвучивание

Практика. Озвучивание игры, использование библиотеки звуков, импорт звуков, конвертация звука для импорта в программу.

10. Анимация

Теория. Анимация. Как оживить картинку?

Практика. Создание небольших проектов с использованием простейших команд исполнителя.

11. Презентации

Теория. Что такое «Цифровое видео»?

Практика. Создание презентации.

12. Проект «Мультфильм»

Теория. Графический редактор. Камера, компьютер, программное обеспечение

Практика. Создание сценария, создание исполнителей, создание анимационного проекта, озвучивание проекта.

13. Итоговое занятие. Проект «Компьютерные игры»

Теория. Камера, компьютер, программное обеспечение

Практика. Создание правил игры. Создание игры. Озвучивание игры.

1.6. Формы аттестации и их периодичность

Планируемые результаты	Формы аттестации/контроля
Предметные	
<i>знать:</i> - правила техники безопасности при работе с компьютерной техникой и цифровой аппаратурой; - теоретические основы создания программных проектов и презентаций; - порядок создания алгоритма программы действия и создания игры, анимации;	Деловая игра «Безопасность наше всё» Интеллектуальная викторина «Матрица»
<i>уметь:</i> - приводить в действие алгоритм по созданию графических объектов анимации;	Квест-игра «Коварный алгоритм»
<i>владеть:</i> - основными терминами программной и технической направленности; - первоначальными представлениями об основах программирования; - инструментами создания анимации и графики;	Интеллектуальная игра «Найди свой скрипт» Выполнение творческого проекта
Метапредметные	

<ul style="list-style-type: none"> - формулировать для себя новые задачи в творческой деятельности; - уметь оценивать правильность выполнения поставленной задачи, собственные возможности её решения; - основные навыки работы в группе. 	<p>Выполнение творческого проекта</p>
<p>Личностные</p>	
<p>ответственное отношение к обучению, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе предпочтений в области проектирования программ.</p>	<p>Перспективный жизненный проект</p>

Формы контроля результатов:

- целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых обучающимися действий и качеств по заданным параметрам);
- самооценка обучающегося по принятым формам (например, лист с вопросами по саморефлексии конкретной деятельности);
- результаты выполнения практических заданий.

Для оперативного контроля знаний и умений используются систематизированные упражнения задания разных типов.

Подходы к оцениванию представляются следующим образом:

- оценивание по системе «зачёт-незачёт»;
- вербальное поощрение, похвала, одобрение.

Формы подведения итогов реализации программы.

По окончании курса обучающимся предоставляется возможность выполнить творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам. Результаты работ фиксируются в карте мониторинга результативности или на фото- или видео в момент демонстрации созданных проектов. Фото- и видео материалы по результатам работ обучающихся могут размещаться на сайте учреждения и могут быть рекомендованы для участия в конкурсах разного уровня.

2.Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Методическое обеспечение программы

Основными принципами обучения являются:

Научность. Принцип, предопределяющий сообщение обучающимся только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины изучаемого материала уровню общего развития обучающихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы дети могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является

воспитывающим, обучающийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества. Наглядность. Объяснение приёмов программирования в среде Scratch на конкретных программных продуктах. Для наглядности применяются существующие видео материалы, а также материалы своего изготовления. Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило, этот принцип предусматривает изучение материала от простого к сложному, от частного к общему.

Закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой. Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей обучающихся

Формы занятий

На занятиях используются коллективная, групповая, парная (сменный состав), индивидуальная (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная разработка скриптов и алгоритмов) формы организации учебной деятельности.

К традиционным формам организации деятельности обучающихся в рамках реализации программы относятся: теоретическое и практическое занятие.

На теоретических занятиях используются вербальные методы: беседы, рассказ с использованием аудио, а также ИКТ технологии.

На практических занятиях – методы проектирования, программирования и моделирования (самостоятельное выполнение заданий). Практические занятия начинаются с изучения (повторения) правил техники безопасности и сопровождаются и/или заканчиваются тщательным разбором допущенных ошибок.

Методы организации учебного процесса:

Используемые методы организации и проведения занятия:

- объяснительно-иллюстративный, или информационно-рецептивный: беседа, лекция, объяснение, демонстрация презентаций, видеофильмов и т.д.;
- репродуктивный: воспроизведение действий по применению знаний на практике, деятельность по алгоритму, программирование;
- частично-поисковый или эвристический метод;
- исследовательский метод, когда обучающимся дается познавательная задача, которую они решают самостоятельно, подбирая для этого необходимые методы.

2.2 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Форма обучения: очная.

При возникновении условий, не позволяющих реализацию программы в очной форме, программа может быть **реализована дистанционно.**

Обучение по программе осуществляется на основе электронных источников информации, рекомендованных органами управления в сфере образования.

По каждому разделу программы педагогом разрабатываются электронные учебные материалы, что позволяет использовать сетевые возможности для обеспечения обучающихся той информацией, которая необходима им в процессе обучения.

Материально-техническое обеспечение:

- экранные видео лекции
- видеоролики;
- информационные материалы на сайте <https://scratch.mit.edu/> ;
- кабинет для занятий Центра «Точка роста» МОУ «СОШ с. Бартеневка им. П.Е. Толстова»
- персональные компьютеры (ноутбуки) с установленной программой «Scratch»;
- мультимедийное оборудование(проектор);
- методическая литература.

Кадровое обеспечение программы:

педагог дополнительного образования.

2.3. Список литературы и электронной информации

для педагога:

1. Вудкок Дж., Вордерман К. «Программирование для детей». М.: МИФ, 2017.
2. Герасимова Т. Б. Организация проектной деятельности в школе. //Преподавание истории в школе. 2007. № 5. С. 17-21.
3. Голиков Д. «Scratch для юных программистов». С.П.: БХВ-Петербург, 2017.
4. Зорина Е.М. «Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем». М.: ДМК-Пресс, 2016.
5. Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся. Учебно-методическое пособие. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. 59 с. 2009. 420 с.
6. Маржи М. «Scratch для детей. Самоучитель по программированию». М.: МИФ, 2017.
7. «Творческие задания в среде Scratch». Рабочая тетрадь. М.: Бином, 2017
8. Торгашова Ю. «Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch». С.-П.: Питер, 2016.
9. <http://scratch4russia.com/store>
10. <http://scratch4russia.com/альтернативные-учебники-scratch/>

для обучающихся и родителей:

1. Вудкок Дж., Вордерман К. «Программирование для детей». М.: МИФ, 2017.
2. Голиков Д. «Scratch для юных программистов». С.П.: БХВ-Петербург, 2017.
3. Зорина Е.М. «Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем». М.: ДМК-Пресс, 2016.
4. Маржи М. «Scratch для детей. Самоучитель по программированию». М.: МИФ, 2017.
5. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч. Учебно-методическое пособие. М: Интуит.ру, 2008. 61 с. 6.
6. Пашковская Ю. Рабочая тетрадь. М.: Бином, 2017
7. Торгашова Ю. «Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch». С.-П.: Питер, 2016.
8. <http://scratch4russia.com/store>
9. <http://scratch4russia.com/альтернативные-учебники-scratch/>