

Муниципальное казенное учреждение
«Отдел образования администрации Чунского района»
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5 п. Новочунка

Рассмотрено
на педагогическом совете
Протокол №
От «__» _____ 20__ г.

Согласовано
Руководитель центра «Точка
роста»
_____ Дупленко О. В.
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Директор школы
_____ Мжельская Н.С.
Приказ №__
От «__» _____ 20__ г.

Дополнительная общеразвивающая программа
«Создание проектов в среде программирования Scratch »
(название программы)

Адресат программы: 7 класс
Срок реализации: 1 год
Разработчик (и) программы:
педагог дополнительного
образования Егорова Н.С.

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Создание проектов в среде программирования Scratch»

Направление: Общеинтеллектуальное.

Объем программы: 34 часа, 1 час в неделю.

Срок освоения: 1 год обучения (34 недели).

Адресат программы: обучающиеся 13-14 лет.

Дополнительная общеразвивающая программа «Создание проектов в среде программирования Scratch» рассчитана для учащихся 7 классов, разработана на основе авторских программ по информатике и ИКТ для общеобразовательных учреждений. Составитель (автор) Босова Л.Л. М. «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015 г.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознаётся всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы образования.

Следует иметь в виду, что возрастные особенности младшего школьника не позволяют в полной мере реализовать проведение полноценных научных исследований. Раннее включение в организованную специальным образом проектную деятельность творческого характера позволяет сформировать у школьника познавательный интерес и исследовательские навыки. В будущем они станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Организация научно-познавательной деятельности школьника требует использования инструмента (средства) для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов. В качестве такого инструмента мы видим среду программирования Scratch.

Scratch — это новая среда программирования, которая позволяет детям создавать собственные анимированные интерактивные истории, игры и модели. В этой среде ученики не используют готовые компьютерные игры, а конструируют свои собственные игры, истории и модели. В ходе этой созидательной деятельности у учеников формируется свобода обращения с различными элементами окружающей медиакультуры (аудио-, видео-материалы, графические материалы). В языке Scratch представлены базовые концепции программирования (циклы, логические операторы, переменные, случайные числа и т.д.).

Когда ученики создают проекты в Scratch, они осваивают следующие навыки:

- творческое мышление,
- предметное общение,
- системный анализ,
- беглое использование технологий,
- эффективное взаимодействие,
- проектирование,
- постоянное обучение

Кружок «Создание проектов в среде программирования Scratch» (**направление:** информатика) реализуется в 7 классе по 1 часу в неделю. Всего 34 ч. «Среда программирования Scratch» является отличной средой для проектной деятельности. В ней есть все необходимое:

- графический редактор для создания и модификации визуальных объектов;
- библиотека готовых графических объектов (некоторые из них содержат наборы скриптов);
- библиотека звуков и музыкальных фрагментов;
- большое количество примеров.

Scratch является отличным инструментом для организации научно-познавательной деятельности школьника благодаря нескольким факторам:

- эта программная среда легка в освоении и понятна даже младшим школьникам, но при этом - она позволяет составлять сложные программы;
- эта программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов;
- вокруг Scratch сложилось активное, творческое международное сообщество, что позволяет участвовать школьникам в международной конференции по программированию.

Язык Scratch особенно интересен для начального уровня изучения программирования. Обучение основам программирования в этой среде наиболее эффективно при выполнении небольших (поначалу) проектов. При этом естественным образом ученик овладевает интерфейсом новой для него среды, постепенно углубляясь как в возможности Scratch, так и в идеи собственно программирования. Базовый проект един для всех учеников и выполняется совместно с учителем. Затем предлагаются возможные направления развития базового проекта, которые у разных учеников могут быть различными.

При создании сложных проектов ученик не просто освоит азы программирования, но и познакомится с полным циклом разработки программы, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой.

Scratch не просто среда для программирования, через нее можно выйти на многие другие темы школьной информатики. Важно то, что ребенок имеет возможность поделиться результатами своего творчества с друзьями или другими пользователями.

Некоторые отличительные особенности курса:

1. *Проектный подход.* В процессе обучения происходит воспитание культуры проектной деятельности, раскрываются и осваиваются основные шаги по разработке и созданию проекта.
2. *Межпредметность.* В курсе прослеживается тесная взаимосвязь с математикой, физикой, географией, русским языком, музыкой и другими предметами школьного цикла. Знания, полученные на других предметах, логичным образом могут быть использованы при разработке проектов.
3. *Пропедевтика.* Через разработку проектов учащиеся получают знания, обозначенные в программах старших классов. Так, например, осваиваются основные алгоритмические конструкции (информатика), понятие координатной плоскости (математика) и т.п.
4. *Вариативность.* Учащиеся с достаточной степенью свободы и самостоятельности могут выбирать темы проектов.
5. *Коммуникация.* В курсе предусмотрена работа в командах, парах, использование возможностей сетевого сообщества для взаимодействия. Обязательное условие - публичная презентация и защита проектов.

Дополнительная общеразвивающая программа «Создание проектов в среде программирования Scratch» соответствует целям изучения информатики в основной школе, обозначенным во ФГОС:

- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- формирование представления об алгоритмах, моделях и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- знакомство с языками программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и

права.

Задачи программы:

Обучающие:

- ✓ овладеть навыками составления алгоритмов;
- ✓ изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- ✓ сформировать представление о профессии «программист»;
- ✓ сформировать навыки разработки программ;
- ✓ познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- ✓ сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

- ✓ способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- ✓ развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- ✓ развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- ✓ развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- ✓ формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- ✓ развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- ✓ формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

1.2. Планируемые результаты:

Личностные: формирование ответственного отношения к учению, способности к саморазвитию; развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности; владение основами самоконтроля, принятия решений; умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью; формирование и развитие далее ИКТ-компетенции.

Предметные: умение использовать термины «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на языке программирования; умение использовать логические значения, операции и выражения с ними; умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы); умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач.

Таким образом, первое знакомство со средой программирования можно организовать через Scratch, что для детей означает – через игру. Через Scratch можно раскрыть многие вопросы школьной информатики для младших школьников.

Учащиеся познакомятся не только с языком программирования, но и с текстовым, графическим редакторами, элементами пользовательского интерфейса, логикой, новыми математическими понятиями, элементами проектной деятельности.

Благодаря использованию технологии Scratch, дети получают возможность:

- постепенно учиться программированию;

- реализовать свои творческие порывы;
- участвовать в интерактивном процессе создания игр и составления программ на языке, разнообразных историях как индивидуально, так и вместе со своими сверстниками из разных стран;
- получать живой отклик от единомышленников; оценить свои творческие способности.

Деятельность по изучению Скретч происходит в рамках дополнительного образования, работа учащихся не оценивается. Имеет место неформальная оценка, обычно производимая самими учениками, когда достигаемые умения используются в последующем в учебной деятельности. Определённо можно сказать, что дети, изучавшие Скретч, отличаются от других своими подходами к решению некоторых учебных задач.

1.3. Учебный план

№	Наименование раздела	Количество часов
1	Раздел 1. Знакомимся со средой Scratch	4
2	Раздел 2. Говорим с компьютером на Scratch	4
3	Раздел 3. Проект «Музыкальный».	3
4	Раздел 4. Проект «Анимация с обработкой событий»	4
5	Раздел 5. Костюм кота. Фон. Проект «Привет из лета!».	4
6	Раздел 6. Движение спрайта по экрану. Координаты. Проект «Полет пчелы».	5
7	Раздел 7. Scratch . Создаем игры и истории.	3
8	Раздел 8. Управление спрайтом.	3
9	Раздел 9. Свободное проектирование.	4
	Всего	34

1.4. Материально – техническое обеспечение программы

I. Технические средства обучения:

- 1) ноутбук или компьютер (на каждого учащегося);
- 2) проектор;
- 5) интерактивная доска (или интерактивная панель).

II. Программные средства:

- 1) Операционная система Windows 7 (или иные).
- 2) язык программирования **Scratch**

III. Интернет ресурсы для ученика:

<https://scratch.mit.edu/>

<https://scratch.mit.edu/projects/908474/>

<https://scratch.mit.edu/projects/954346/>

<https://scratch.mit.edu/projects/940710/>

<https://scratch.mit.edu/projects/1016952/>

<https://scratch.mit.edu/projects/1027736/>

1.5. Календарно-тематическое планирование

№ п.п.	Тема занятия	Всего часов	Теоретические	Практические
Раздел 1. Знакомимся со средой Scratch. (4 ч.)				
1.	Введение. Техника безопасности.	1	1	
2.	Язык программирования Scratch. Интерфейс Scratch.	1		1
3.	Создание программы для Кота.	2		2
Раздел 2. Говорим с компьютером на Scratch. (4 ч.)				
1.	Основные понятия, кнопки Скретч.	1	1	
2.	Свойства объектов, методы и события.	1		1
3.	Создание программы, включающей пройденный материал.	1		1
4.	Создание первой программы с использованием движения.	1		1
Раздел 3. Проект «Музыкальный». (3 ч.)				
1.	Знакомство с музыкальными возможностями Скретч.	1	1	
2.	Блок «Звук». Громкость. Тон. Тембр. Темп	1		1
3.	Запись звука, запись музыки с нот. Форматы звуковых файлов. Конвертирование звуковых файлов. Озвучивание проектов Скретч	1		1
Раздел 4. Проект «Анимация с обработкой событий». (4 ч.)				
1.	Понятие сообщения.	1	1	
2.	Передача сообщения, запуск скриптов при условии получения сообщения, вызова.	1		1

3.	Обмен данными между скриптами	1		1
4.	Управление событиями	1		1
Раздел 5. Костюм кота. Фон. Проект «Привет из лета!». (4 ч.)				
1.	Выбор и смена костюма. Работа с фоном.	1	1	
2.	Редактирование костюмов и фона. Создание собственных объектов	1		1
3.	Загрузка фотографий в среду Скретч.	1		1
4.	Создание анимированной открытки.	1		1
Раздел 6. Движение спрайта по экрану. Координаты. Проект «Полет пчелы». (5 ч.)				
1.	Знакомство с системой координат на сцене скретч. Блок «Движение». Движение спрайта.	1	1	
2.	Работа в блоке «Движение».	2	1	1
5.	Создать костюмы к готовым объектам в папке «Костюмы». Создание сценария для спрайта в костюме.	1		1
6.	Спрайт как многоцветный персонаж.	1		1
Раздел 7. Scratch . Создаем игры и истории. (3 ч.)				
1.	Разработка сценария	1	1	
2.	Переход из одной сцены в другую	1		1
4.	Переменные и списки	1		1
Раздел 8. Управление спрайтом. (3 ч.)				
8.	Управление спрайтом.	3	1	2
Раздел 9. Свободное проектирование. (4 ч.)				
9.	Свободное проектирование.	4	1	3

10.	День Скретча в России. Защита проектов.	1		1
	Итого за год:	34		