

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОЛГОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА»

Организация проектной деятельности обучающихся в среде программирования Скретч



Терещенко И.В.
учитель физики и информатики, 1 категория

с. Долгово
2016 г.

Содержание

Введение	3
Проектная деятельность обучающихся	3
Среда программирования Scratch	6
Скретч и проектная методика	6
Скретч и новые стандарты	7
От теории – к практике	9
Программа внеурочной деятельности	
«Проектируем игры вместе»	12
Аннотация к курсу	12
Пояснительная записка	14
Планируемые образовательные результаты	19
Содержание обучения	21
Поурочное планирование курса	25
Результативность курса	28
Не заключение	29
Список используемых источников	30

Проектная деятельность обучающихся

Введение стандарта второго поколения во многом меняет школьную жизнь ребенка. Речь идет о новых формах организации обучения, новых образовательных технологиях, новой открытой информационно-образовательной среде, далеко выходящей за границы школы. Отличительной особенностью нового стандарта является его деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности школьника. Важно не просто передать знания школьнику, а научить его овладевать новым знанием, новыми видами деятельности.

На ступени основного общего образования у обучающихся должно быть сформировано умение учиться и способность к организации своей деятельности — умение принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в учебном процессе. В основе всевозможных форм и видов деятельности, нацеленных на применение и открытие знаний, находятся два основных вида — это проект и исследование.

Проект - это специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый детьми комплекс действий по решению субъективно значимой проблемы ученика, завершающийся созданием продукта и его представлением в рамках устной или письменной презентации.

Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, с другой – интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конст-

руировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется «осязаемыми», т.е., если теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к внедрению.

Проектная деятельность обучающихся – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата.

Методы проектов тесно связаны с идеями прагматической педагогики, основу которой составляет опора на интерес ребенка, осознание им полезности своих действий. Проект как способ организации образовательного процесса характеризуют следующие особенности:

- взаимодействие педагогов и детей между собой;
- поэтапная практическая деятельность по достижению намеченных целей;
- возможность для ребенка предвидеть результат и планировать свои дальнейшие шаги, проявить способность, самостоятельность, реализовать свои возможности, почувствовать себя успешным;
- логическая завершенность проекта в целом и различных его частей;
- предоставление детям различных видов действий на выбор по их собственному усмотрению;
- наличие конкретного практического результата для каждого этапа.

При реализации какого-либо проекта цели обучения подчинены практическим целям, каждый шаг мотивируется интересом к конечному результату деятельности. Данная форма организации деятельности школьников несомненно заслуживает внимания педагогов, по-

тому что она помогает решать различные жизненные или просто интересные задачи. Дети делают с увлечением то, что интересно для них сейчас и будет полезно для них (или для другого) в будущем.

Таким образом, метод проектов предполагает образовательное определение будущего результата, мотивировку его необходимости, последовательное описание шагов по реализации данного проекта, которые по мере их свершения будут расширяться и корректироваться.

Среда программирования Скретч

Скретч и проектная методика

Основа *метода проектов* – развитие творческих способностей, критического мышления, а также умения свободно ориентироваться в информационном поле. После первого же знакомства со Скретч мы понимаем, что он, как нельзя лучше, подходит для проектной деятельности, поскольку даже небольшой детский проект, выполненный в этой среде, будет иметь свою цель, ребенок выполнит определенные шаги по ее достижению и в итоге представит результат, то есть продукт, который может стать неотъемлемой частью большого проекта, выполняемого группой или классом.

Безусловно, все Скретч-проекты являются творческими, будь то интерактивный квест, поющий мультипликационный герой или модель физического явления. Скретч-проекты зачастую содержат игровые элементы или полностью являются игровыми. Так, например, мультяшный кот может рисовать графики, а забавный человечек – беседовать о правилах русского языка. Или же путешествие рыбки происходит в форме настоящей компьютерной игры.

Особняком можно поставить скретч-истории, выполненные с целью моделирования явлений и процессов. Они могут быть сделаны самими учителями для демонстрации на занятиях, проведения исследований, поиска ответов на поставленные вопросы. В данном случае Скретч-проекты представляют собою дидактические материалы учебных проектов. Примерами могут служить модель «жидкость-газ», модель радиоактивного распада, модель движения автобуса, галерея рыб и т.д. На основе учительских проектов учащиеся могут создавать собственные, которые по праву можно будет считать творческими, а возможно даже исследовательскими. Примечательно, что ученики могут выступать в роли учителя, используя Скретч. В ходе сетевых проек-

тов на основе Скретч были выяснены некоторые особенности проектной деятельности с использованием этой среды. И одна из них заключается в том, что в ходе проекта учителя могут учиться вместе с учениками, а взаимопомощь и взаимовыручка приводят к лучшему результату.

Планируя проект со Скретч, продумайте следующие моменты:

- рабочее и/или творческое название проекта;
- продолжительность работы над проектом;
- возрастная группа учащихся, на которую будет рассчитан проект;
- учебный предмет или несколько предметов, которые затронет проект;
- тип проекта по виду доминирующей деятельности (информационно-познавательный, игровой, исследовательский, творческий, практико-ориентированный);
- какое место могла бы занимать среда Скретч в данном проекте (используется на протяжении всего проекта для создания конечного продукта, либо привлекается фрагментарно на каких-либо этапах).

Скретч и новые стандарты

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения образовательной программы - личностным, метапредметным и предметным. В частности, личностные результаты подразумевают способность ребёнка к саморазвитию, самоопределению, способность ставить цели, выстраивать познавательную деятельность.

Результаты метапредметные включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные). Скретч метапредметен - понятия, используемые средой, могут быть применены к различным образовательным областям, поскольку здесь, на одной и той же основе, можно реализовать алгоритмы, сценарии действий, модели явлений и процессов. Действия по организации

скрипта и подбору нужных "кирпичиков", конструирование проекта, работа с проектом в сети - это действия метапредметные.

Предметные результаты понимаются как умения для данной предметной области. В свою очередь, скретч-проекты помогают формировать понятия о теориях, видах и типах отношений, в скретч-историях можно использовать терминологию предмета, изучать ключевые понятия, раскрывать методы, приёмы, явления, экспериментировать с различными объектами.

Для примера рассмотрим микропроект «Модель атома водорода». Проект предполагает получение следующих предметных результатов (в области физики и информатики):

- овладение умением контролировать;
- овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- формирование представления о моделях и алгоритмических структурах;
- формирование информационной и алгоритмической культуры.

Поскольку учебная ситуация, в которой происходила работа над данным проектом, содержала шаги, предполагающие постановку задания, взаимодействие и обсуждение проблем, поиск ответов на вопросы, анализ полученного результата и сравнение с имеющимися данными, то среди личностных результатов были выделены:

- формирование познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.

Метапредметные результаты, на достижение которых была направлена работа:

- умение ставить задачи в познавательной деятельности;
- умение планировать пути достижения цели;

- умение устанавливать аналогии, классифицировать;
- развитие компетентности в области ИКТ.

Таким образом, даже пятиминутная работа в процессе учебного занятия над небольшим скретч-проектом помогает решить массу задач, которые ставят перед учителем образовательные стандарты.

Планируя использование Скретч, подумайте, на формирование каких результатов в соответствии с ФГОС и на развитие каких универсальных учебных действий он направлен. Предметные результаты опишите с позиции специфики образовательной области.

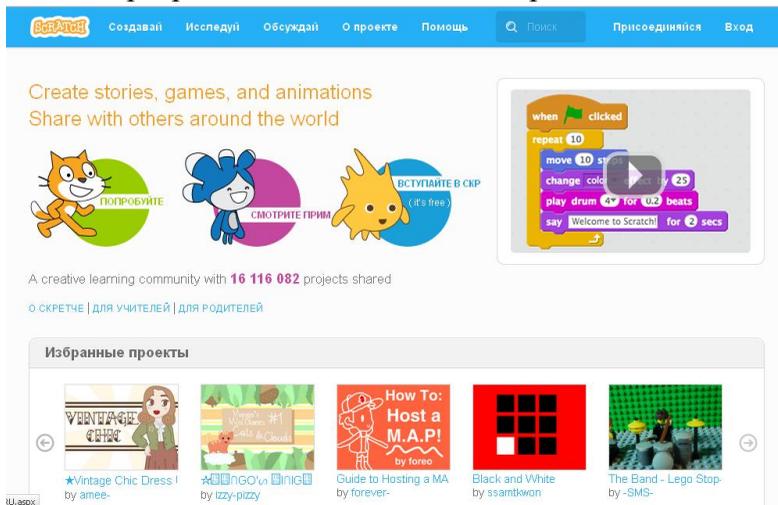
От теории – к практике

Некоторые шаги, которые необходимо выполнить, начиная практическую работу в среде Скретч.

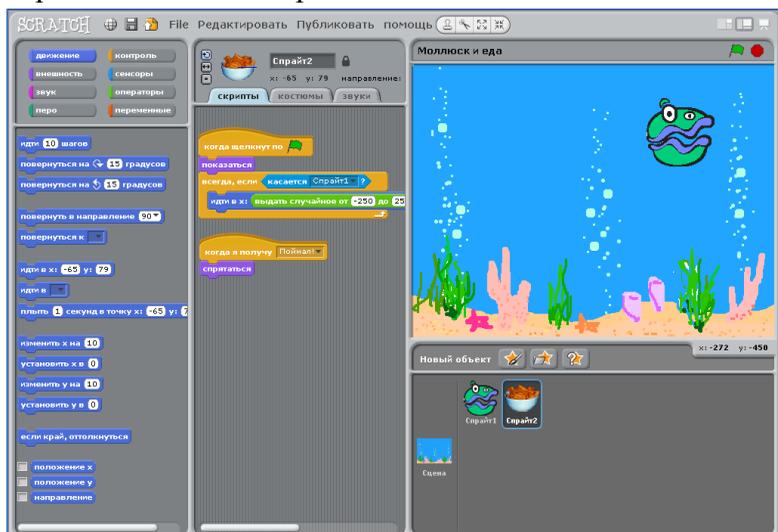
Следует иметь в виду, что организация работы в Скретч возможна онлайн прямо в самом браузере, без скачивания и установки среды на компьютер. Более того, работа на сайте возможна и без регистрации – для этого необходимо всего лишь нажать на слово "Создать" на главной странице. Однако без регистрации невозможно сохранение проекта на сайте. Кроме того, имея нестабильное или слабое интернет-подключение, для работы в Скретч с группой учащихся лучше установить локальную версию программы на имеющиеся компьютеры.

1. Скачивание и установка Скретч 1.4. Программа скачивается с официального сайта <http://scratch.mit.edu>. Здесь можно выбрать версию программы для вашей операционной системы. Скретч работает под Windows, Linux и Mac. Дистрибутив для Windows весит 34 Мб и устанавливается стандартным образом. После установки на рабочем столе появляется

иконка программы в виде весёлого Скретч-кота.



2. Первый скретч-проект. Итак, вы запустили Скретч. Рассмотрите разноцветные ящики и кирпичики команд, которые лежат в них. Можно поэкспериментировать с героями проекта и изменить сцену, на которой происходит действие. Попробуйте собрать скрипт для вашего героя.



3. Регистрация на официальном сайте. Сделав замечательное творение в Скретч, вы испытаете желание поделиться им. Для этого необходима регистрация на официальном сайте. Создание учётной записи доступно с главной страницы официального сайта. Регистрационная форма традиционна. В конце регистрации вас предупреждают о том, что вы становитесь членом сообщества Скретч и сможете делиться проектами и идеями с людьми всех возрастов по всему миру. В сообществе есть определённые правила: уважать других, быть конструктивным, комментируя чужие проекты, помогать сохранять сайт дружелюбным.

4. Загрузка проекта в сеть. Откройте на компьютере ваш проект, который хотите разместить в сети Интернет. В верхнем меню выберите *Публиковать - Опубликовать проект в сети...*

Дети с помощью Скретч познают азы программирования, создают игры, познавательные ролики и участвуют в совместных проектах. Своими произведениями дети могут обмениваться с сообществом Скретч-проектов (<http://scratch.mit.edu>) по всему миру.



Скретч полностью бесплатен, его свободно можно загрузить с сайта разработчиков, как версию для Windows, так и для Linux.

Пояснительная записка

Одно из самых удивительных занятий нашего времени - программирование. Повелителей компьютеров называют программистами. Они знают слова языков программирования, которым подчиняются компьютеры, и умеют соединять их в компьютерные программы.

В 2003 году группа исследователей под руководством Митчела Резника из MIT Media Lab решила сделать общедоступный язык программирования. Через 4 года появился Скретч (*англ. Scratch - линия старта*). Делать в нем компьютерные программы смогли даже дошкольники.

Курс внеурочной деятельности «Проектируем игры вместе» реализуется с помощью среды программирования Scratch (далее Скретч).

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; научиться общаться с компьютером, который ничего не умеет делать, если не умеет человек.

Содержание программы отобрано в соответствии с возможностями и способностями учащихся 5-х классов.

Цели программы

Главная цель программы: развитие познавательных интересов в области информатики и формирование алгоритмического мышления через освоение принципов программирования в объектно-ориентированной среде.

Курс соответствует всем без исключения целям изучения информатики в основной школе, обозначенным во ФГОС:

✓ формирование информационной и алгоритмической культуры;

- ✓ развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- ✓ 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:

- ✓ *Информационная и медиа грамотность.* Работая над проектами в Скретч, дети работают с разными видами информации: текст, изображения, анимация, звук, максимально проявляя свои творческие способности.
- ✓ *Коммуникативные навыки.* Эффективная коммуникация в современном мире требует больше, чем умение читать и писать текст. Работая в Скретч, дети собирают и обрабатывают информацию с различных источников. В результате они становятся более критичными в работе с информацией.
- ✓ *Критическое и системное мышление.* Работая в Скретч, дети учатся критически мыслить и рассу-

ждать. В проектах необходимо согласовывать поведение агентов, их реакции на события.

✓ *Постановка задач и поиск решения.* Работа над проектами в Скретч требует умения ставить задачи, определять исходные данные и необходимые результаты, определять шаги для достижения цели.

✓ *Творчество и любознательность.* Скретч поощряет творческое мышление, он вовлекает детей в поиск новых решений известных задач и проблем.

✓ *Межличностное взаимодействие и сотрудничество.* Скретч позволяет ученикам работать над проектами совместно, ведь спрайты, коды можно легко и свободно экспортировать/импортировать.

✓ *Самоопределение и саморазвитие.* Скретч воспитывает в детях настойчивость в достижении целей, создает внутренние мотивы для преодоления проблем, ведь каждый проект в Скретч идет от самого ребенка.

✓ *Ответственность и адаптивность.* Создавая проект в Скретч, ребенок должен осознавать, что его увидят миллионы людей, и быть готовым изменить свой проект, учитывая реакцию сообщества.

✓ *Социальная ответственность.* Скретч-проекты позволяют поднять социально значимые вопросы, спровоцировать их обсуждение в молодежной среде.

Сроки реализации программы: 1 год.

Программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности. На реализацию программы отводится 1 час в неделю (одно занятие в неделю по 45 мин), всего 35 часов в год в 5 классе.

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются компьютеры с установленной программой Скретч, проектор, сканер, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет. Теоретическая работа чередуется с практиче-

ской, а также используются интерактивные формы обучения.

Формы проведения занятий: беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

1. **Обучение в активной познавательной деятельности.** Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.

2. **Индивидуальное обучение.** Обучение учащихся работе на компьютере дает возможность организовать деятельность учащихся с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме. Данный принцип реализован через организацию практикума по освоению навыков работы на компьютере.

3. **Принцип природосообразности.** Основной вид деятельности школьников – игра, через нее дети познают окружающий мир, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.

4. **Преемственность.** Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип учащимся помогает

понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.

5. Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение предмета в 8-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.

6. Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.

7. Принцип дидактической спирали как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.

8. Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Планируемые образовательные результаты

Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Программа призвана сформировать: умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата), элементарными навыками прогнозирования. В области информационно-коммуникативной деятельности предполагается поиск необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график); передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно), объяснение изученных материалов на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владение основными навыками публичного выступления. В области рефлексивной деятельности: объективное оценивание своих учебных достижений; навыки организации и участия в коллективной деятельности, постановка общей цели и определение средств ее достижения, отстаивать свою позицию, формулировать свои мировоззренческие взгляды.

Личностные результаты:

- ✓ 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 результаты:

- ✓ 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 результаты:

- ✓ формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- ✓ формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- ✓ развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- ✓ 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.

✓ формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание обучения

Раздел 1. Введение

Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.

Раздел 2. Линейные алгоритмы

Управление спрайтами: команды **идти**, **вернуться на угол**, **опустить перо**, **поднять перо**, **очистить**. Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда **идти в точку с заданными координатами**. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда **плыть в точку с заданными координатами**. Режим презентации.

Раздел 3. Циклические алгоритмы

Понятие цикла. Команда **повторить**. Рисование узоров и орнаментов. Конструкция **всегда**. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда **если край, оттолкнуться**. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда **вернуть в направление**. Проект «Полёт самолёта». Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и

«Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

Раздел 4. Алгоритмы ветвления

Соблюдение условий. Сенсоры. Блок **если**. Управляемый стрелками спрайт. Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок». Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт». Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти». Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник». Циклы с условием. Проект «Будильник». Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка». Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки **Передать сообщение** и **Когда я получу сообщение**. Проекты «Лампа» и «Диалог». Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».

Раздел 5. Переменные

Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот». Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока. Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники». Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник». Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками. Создание игры «Угадай слово».

Раздел 6. Свободное проектирование

Создание тестов – с выбором ответа и без. Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети.

Контроль и оценка результатов освоения курса осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные	Формы и методы оценки
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ оценивать достоверность информации, ✓ сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; ✓ использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; ✓ осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; ✓ иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; ✓ создавать информационные объекты сложной структуры ✓ осуществлять поиск информации в ✓ компьютерных сетях и пр.; ✓ соблюдать правила техники безопасности при использовании средств ИКТ. 	<p><i>Комбинированный:</i> практикум, поиск информации в сети Интернет, сохранение и преобразование информации.</p> <p><i>Индивидуальный:</i> проектная (исследовательская работа)</p> <p><i>Групповой:</i> защита проектов</p>

Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ различные подходы к определению понятия ✓ «информация»; ✓ назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, компьютерных сетей); ✓ назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; ✓ использование алгоритма как способа автоматизации деятельности. 	<p><i>Комбинированный:</i> практикум, поиск информации в сети Интернет, сохранение и преобразование информации.</p> <p><i>Индивидуальный:</i> проектная (исследовательская работа)</p> <p><i>Групповой:</i> защита проектов</p>

Поурочное планирование курса

<i>№ урока</i>	<i>Содержание, разделы, темы</i>	<i>Кол. час</i>
	<i>Введение</i>	<i>2</i>
<i>1.1</i>	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	
<i>2.2</i>	Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	
	<i>Линейные алгоритмы</i>	<i>5</i>
<i>3.1</i>	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	
<i>4.2</i>	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	
<i>5.3</i>	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами.	
<i>6.4</i>	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда плыть в точку с заданными координатами.	
<i>7.5</i>	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	
	<i>Циклические алгоритмы</i>	<i>6</i>
<i>8.1</i>	Понятие цикла. Команда повторить. Рисование узоров и орнамен-	

	тов.	
9.2	Конструкция всегда . Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться .	
10.3	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направление . Проект «Полёт самолёта».	
11.4	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	
12.5	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	
13.6	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	
	Алгоритмы ветвления	10
14.1	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если . Управляемый стрелками спрайт.	
15.2	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	
16.3	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	
17.4	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	
18.5	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	
19.6	Циклы с условием. Проект «Будильник».	
20.7	Запуск спрайтов с помощью мыши	

	и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	
21.8	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и Когда я получу сообщение . Проекты «Лампа» и «Диалог».	
22.9	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	
23.10	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	
	<i>Переменные</i>	6
24.1	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	
25.2	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	
26.3	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	
27.4	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	
28.5	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	
29.6	Создание игры «Угадай слово».	
	<i>Свободное проектирование</i>	6
30.1	Создание тестов – с выбором отве-	

	та и без.	
31.2	Создание проектов по собственному замыслу.	
32.3	Создание проектов по собственному замыслу.	
33.4	Публичная защита проектов	
34.5	Регистрация в Скретч-сообществе.	
35.6	Публикация проектов в Сети.	

Результативность курса

Поскольку деятельность по изучению Скретч происходит в рамках кружка, работа учащихся не оценивается. Вернее, 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. Кроме того, они продолжительное время помнят рыжего Кота и других героев скретч-историй, доставивших массу положительных эмоций.

Не заключение

В последних строках данного пособия не будет заключительных слов, потому что Скретч – это постоянно развивающаяся среда, живой организм, как сама школа. Здесь мы живём, развиваемся, взрослеем.

Всем тем, кто равнодушен к этой среде, у кого она вызывает интерес и желание творить, обмениваться идеями, общаться, познавать новое, предлагаем последовать некоторым простым советам:

1. При рождении любой новой идеи (урока, проекта, внеклассного мероприятия) подумайте, как она может быть реализована в Скретч. Это поможет вам преобразить и украсить любую активность, высветить её необычные, выгодные стороны.

2. Найдите таких же равнодушных к Скретч, подпишитесь на них на официальном сайте, следите за появляющимися проектами, комментируйте и ремиксуйте. Это сделает вас более продвинутыми и повлечёт рождение новых креативных идей и проектов.

3. Подпишитесь на твиттер команды Скретч. Следите за обновлениями среды, пробуйте исследовать их и применить в новых проектах.

4. Помните, что всё новое всегда интересно и загадочно!

Список используемых источников

Печатные пособия

1. Брославская Т. Л. Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в условиях реализации ФГОС ООО // Молодой ученый. — 2015. — №2.1. — С 5-6
2. Патаракин Е. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0
3. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь 5-6 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014
4. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009
5. Цветкова М. С., Богомолова О. Б. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3–6 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014
6. Шапошникова С. Введение в Scratch. Цикл уроков по программированию для детей (версия 1), 2011.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы

1. Электронное приложение к рабочей тетради «Программирование в среде «Скретч» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Официальный сайт Скретч (<http://scratch.mit.edu/>)
3. Практикум Скретч (<http://scratch.uvk6.info/>)
4. Творческая мастерская Скретч (<http://www.nachalka.com/scratch/>)
5. Кружок Скретч Интел
<https://edugalaxy.intel.ru/?automodule=blog&blogid=8190&showentry=5380>