

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Дубенская средняя общеобразовательная школа
муниципального образования Дубенский район**

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Протокол №28
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Моргунова Е.В.
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Гудкова Н.В.
Приказ №134
от «31» августа 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ПРОГРАММИРУЕМ, УЧИМСЯ, ИГРАЕМ»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

ВОЗРАСТ: 11 - 12 ЛЕТ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: 2 ГОД

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: 68

АВТОР-РАЗРАБОТЧИК: СОМОВА НАТАЛЬЯ ЮРЬЕВНА

Дубна 2022г.

Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса дополнительного образования «Программируем, учимся, играем» составлена в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, Примерной основной образовательной программы ОУ.

Для реализации программы используется учебник: Информатика. 5-6 класс: Практикум по программированию в среде Scratch. Автор(ы): Босова Л. Л./Сорокина Т.Е.

Количество часов на год по программе: 68 часов.

Количество часов в неделю: 1 час.

Срок реализации программы: 2 года.

Цель курса — познакомить школьников с элементами информатики и на примере языка (и среды) программирования Scratch— с элементами программирования. Курс имеет техническую направленность.

В курсе у учащихся формируется общее представление о вычислительной технике, ее назначении, они знакомятся с текстовыми и графическими редакторами, учатся вести диалог с электронными играми и компьютером.

Основная задача курса – способствовать формированию у школьников информационной и функциональной компетентности, развитие алгоритмического мышления. **Назначение курса** – помочь детям узнать основные возможности компьютера и научиться им пользоваться в повседневной жизни.

Задачи курса:

- дать учащимся представление о современном подходе к изучению реального мира, о широком использовании алгоритмов и вычислительной техники в научных исследованиях;
- сформировать у учащихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач;
- подготовка учеников к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества;
- создание условий для внедрения новых информационных технологий в учебно-воспитательный процесс школы.
- реализовать в наиболее полной мере возрастающий интерес учащихся к углубленному изучению программирования через совершенствование их алгоритмического и логического мышления;
- формирование знаний о роли информационных процессов в живой природе, технике, обществе;
- формирование знаний о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;
- формирование знаний об основных принципах работы компьютера, способах передачи информации;
- формирование знаний об основных этапах информационной технологии решения задач в широком смысле;
- формирование умений моделирования и применения его в разных предметных областях;
- формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач.

Реализация этих задач будет способствовать дальнейшему формированию взгляда школьников на мир, раскрытию роли информатики в формировании естественнонаучной картины

мира, развитию мышления, в том числе формированию алгоритмического стиля мышления, подготовке учеников к жизни в информационном обществе.

В последние годы очень популярным стал язык (и среда) программирования Scratch.

Одним из важнейших направлений здесь является разработка и внедрение новых образовательных стандартов. В структуре основных общеобразовательных программ и результатах их освоения проект концепции федеральных государственных образовательных стандартов общего образования выделяет четыре компонента: фундаментальное ядро (определяет содержание учебных программ и организацию образовательной деятельности по отдельным учебным предметам), базисный учебный план (регулирует педагогический процесс через инвариантную, вариативную части и внеурочную деятельность учащихся), примерные (базисные) учебные программы по предметам (дополняются программами развития универсальных учебных действий), систему оценки достижения требований стандарта.

Значимым является введение в стандарт обязательной внеучебной деятельности учащихся, которая, по замыслу разработчиков, призвана в полной мере реализовать требования стандартов общего образования. Предполагается, что часы, отводимые на внеучебную деятельность, будут использоваться по желанию учащихся и, в то же время, будут являться неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Именно здесь (по крайней мере, вначале) видится возможность использования Scratch.

Моделирование, презентации, средство для активизации мышления, учебные пособия, межпредметные проекты — вот неполный перечень того, где можно использовать Scratch.

Проектная научно-познавательная деятельность не является самоцелью, но рассматривается как среда, в которой наиболее естественным образом раскрывается личностный потенциал школьника.

В этой связи целями проектной научно-познавательной деятельности школьника является:

1. развитие интеллектуальных, познавательных и творческих способностей школьника;
2. развитие метапредметных умений (личностных, познавательных, коммуникативных, регулятивных);
3. развитие способов мыслительной деятельности;
4. формирование целостной картины мира и системного мышления на основе межпредметных связей.

Следует иметь в виду, что возрастные особенности младшего школьника не позволяют в полной мере реализовать проведение полноценных научных исследований. В то же время раннее включение в организованную специальным образом проектную деятельность творческого характера позволяет сформировать у школьника познавательный интерес и исследовательские навыки, которые в старшем возрасте пригодятся им для выполнения научно-познавательных проектов.

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

Выбор языка программирования обусловлен следующими соображениями.

Во-первых, программная среда должна быть легка в освоении и понятна даже ученику начальной школы, но, в то же время, должна давать принципиальную возможность составлять сложные программы. Это позволяет постепенно направлять деятельность школьника в русло научно-познавательного исследования, не расходуя при этом силы на изучение каждый раз новой программной среды.

Во-вторых, нужная нам среда должна позволять заниматься как программированием, так и созданием творческих проектов. Это позволит вовлечь во внеучебную деятельность ребят не только с абстрактно-логическим, но и с преобладающим наглядно-образным мышлением.

Наконец, в-третьих, нам нужен программный инструмент, вокруг которого сложилось активно действующее, творческое, разнонаправленное, позитивно настроенное интернет-сообщество. Предполагается, что школьники будут использовать его как пространство идей, как референтную группу для собственных проектов, как стимул для созидания.

Под ресурсами Scratch понимаем все его особенности как языка и системы программирования. В первую очередь к ним относятся: объектная ориентированность; поддержка событийно-ориентированного программирования; параллельность выполнения скриптов; дружественный интерфейс; разумное сочетание абстракции и наглядности; организация текстов программ из элементарных блоков; наличие средств взаимодействия программ на Scratch с реальным миром посредством дополнительного устройства; встроенная библиотека объектов; встроенный графический редактор; активное интернет-сообщество пользователей.

К возможностям Scratch отнесем проекцию его ресурсов в психолого-педагогический и методический планы, то есть те его свойства, которые напрямую проистекают из наличных ресурсов. Наиболее существенны, возможности Scratch направленные на изучение основ алгоритмизации; изучение объектно-ориентированного и событийного программирования; знакомство с технологиями параллельного программирования; моделирование объектов, процессов и явлений; организацию проектной деятельности, как индивидуальной, так и групповой; организацию научно-познавательной деятельности; установление межпредметных связей в процессе проектной и научно-познавательной деятельности; организацию кружковой работы с направленностью на художественное творчество.

Способности Scratch определяются как проявление его возможностей в отношении развития личностных качеств учеников. Потенциальность этой связи заключается в вероятностном характере объективации возможностей Scratch. К наиболее значимым новообразованиям относятся: ответственность и адаптивность; коммуникативные умения; творчество и любознательность; критическое и системное мышление; умения работать с информацией и медиа средствами; межличностное взаимодействие и сотрудничество; умения ставить и решать проблемы; направленность на саморазвитие; социальная ответственность.

Таким образом, педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать как перспективный инструмент (способ) организации междисциплинарной внеучебной проектной научно-познавательной деятельности школьника, направленной на его личностное и творческое развитие.

И, наконец, перечисленные особенности Scratch показывают влияние на развитие таких личностных качеств ученика: ответственность и адаптивность; коммуникативные умения; творчество и любознательность; критическое и системное мышление; умения работать с информацией и медиа средствами; межличностное взаимодействие и сотрудничество; умения ставить и решать проблемы; направленность на саморазвитие; социальная ответственность.

Таким образом, в качестве способов организации внеучебной проектной научно-познавательной деятельности школьника можно выделить:

- использование среды программирования Scratch в качестве системообразующего элемента;
- выполнение научно-познавательных и творческих проектов междисциплинарного характера;
- работа над выполнением проектов в группах.

К наиболее существенным особенностям предлагаемой модели внеучебной деятельности относится:

- выполнение проектов в среде программирования Scratch (с возможностью впоследствии перейти к другим средам);
- возможность как индивидуальной, так и групповой работы (в том числе в разновозрастных группах);
- работу на выбранном уровне сложности;
- отсутствие жесткого регламента, что предполагает возможную необязательность посещения занятий, выполнения заданий и т. п., т. е. индивидуальную образовательную траекторию для каждого ученика;
- безотметочная система оценивания;
- свободный выбор тематики работы;
- доведение проекта до защиты как одно из наиболее важных правил;

- возможность свободно обмениваться мнениями, как внутри своей группы, так и с коллегами;
- равноправие «научных» и «творческих» проектов.

Выделим некоторые типы проектов, выполняемых в среде Scratch:

- музыкальный проект;
- анимация;
- комикс;
- интерактивная игра;
- графика;
- с элементами искусственного интеллекта (ИИ);
- учебная презентация;
- учебная модель, демонстрационный эксперимент;
- обучающая программа.

По содержанию проекты разделяются на свободные и предметные (например, в рамках школьной дисциплины).

Для успешной работы в среде Scratch желательно, чтобы школьник имел предварительную практику работы за компьютером, включающую знания и умения и по следующим направлениям:

- назначение основных устройств компьютера для ввода и вывода информации;
- включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств;
- операционная система MS Windows:
- рабочий стол;
- панель задач (назначение каждой из четырех функциональных частей: кнопка «Пуск», панель быстрого запуска приложений, область задач, системная панель); значки;
- файлы и папки;
- имя файла;
- размер файла;
- сменные носители;
- адрес файла;
- операции над файлами и папками (создание, сохранение, открытие, копирование, переименование);
- навыки набора текста на компьютер техника работы с мышью;
- окна и их элементы (меню, панели инструментов, вкладки, кнопки, полосы прокрутки, выпадающие списки и др.);
- запуск и завершение программы.

Раздел 2. Результаты освоения курса

Личностные результаты

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметными результатами изучения курса «Программируем, учимся, играем» являются формирование следующих универсальных учебных действий:

Регулятивные УУД:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные УУД:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные УУД:

- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Предметные результаты:

Обучающийся:

- овладеет этапами проектной деятельности.
- научится использованию различных методов создания, отладки и корректировки проектов в среде Scratch.
- научится использованию инструментов встроенного графического редактора (создание и сохранение изображений и спрайтов).

- Получит знания основных видов и задач творческих олимпиад по креативному программированию.

Планируемые результаты:

В результате реализации программы, обучающиеся получают возможность знать:

- устройство программной среды Scratch (базовый уровень);
- процесс составления алгоритма, блок-схемы;
- алгоритм составления проекта; – процесс составления алгоритма программы и её отладки; уметь:
- рисовать в графическом редакторе Scratch и с использованием команд блока Перо;
- использовать сенсоры, списки, переменные, случайные числа для составления скриптов; –
- создавать алгоритмы словесно и на языке Scratch;
- создавать мультфильмы и игры;
- создавать свои проекты и уметь презентовать их;
- работать в команде.

Результативность освоения программы отслеживается на практических занятиях, на которых выполняются определенные задания и после каждого изученного раздела заполняется диагностическая карта успеваемости.

**Раздел 3. Содержание курса, с указанием форм организации и видов деятельности;
5 класс**

Модуль 1. Первые шаги в мир скретч

1. Компьютер и Интернет (6 часов)

Основные устройства компьютера. Правила работы и поведения в компьютерном классе.

Исполнители. Команды. Программы. Скретч - среда программирования, в которой программа собирается из блоков, как из кубиков Лего.

Режимы работы в среде Скретч: 1) работа непосредственно в Интернете, на сайте Скретч scratch.mit.edu (режим «онлайн»); 2) работа со средой Скретч, загруженной со страницы scratch.mit.edu/scratch2download и установленной на компьютере, без подключения к Интернет (режим «оффлайн»). Запуск среды программирования Скретч (offline).

Спрайт — графический объект, выполняющий команды; его действиями управляет программа, которая может состоять из одной или нескольких самостоятельных частей. Скрипт

— самостоятельная часть программы. Сцена - среда, в которой действуют спрайты.

Знакомство с интерфейсом программы. Группы команд. Блок — графическое изображение команды в Скретч. Кнопки СТАРТ и СТОП. Фон и костюм. Библиотека фонов и костюмов.

Создание первой анимации по образцу. Выбор фона. Выбор спрайта. Простая анимация движения спрайта «Запускаем котика в космос». Команды «Плыть ... в случайное положение» (группа ДВИЖЕНИЕ), «Следующий костюм» (группа ВНЕШНИЙ ВИД), «Когда флажок нажат» (группа СОБЫТИЯ), «Повторять всегда» (группа УПРАВЛЕНИЕ), «Включить звук» (группа ЗВУК). Файл. Имя файла. Сохранение созданной анимации в личной папке.

Анализ анимации «Запускаем котика в космос» по плану:

- Кто? Что? (Какие спрайты (объекты, персонажи, герои, исполнители) задействованы в анимации?)
- Где? (Как выглядит сцена, на которой разворачивается действие: какой выбран фон? изменяется ли фон? предусмотрено ли звуковое сопровождение?)
- Как? (Что делает каждый из спрайтов на сцене? Взаимодействуют ли спрайты между собой?)

Понятие о сценарном плане анимации.

Проект «Морские обитатели». Создание простой анимации «Морские обитатели» по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке.

Интернет. Безопасность в сети Интернет. Запуск среды программирования Скретч (online).

Регистрация аккаунтов.

Разработка сценарного плана простой анимации по собственному замыслу. Создание анимации по разработанному сценарному плану. Сохранение анимации, созданной по собственному замыслу, в личной папке.

Видеоуроки:

«Scratch для начинающих. Урок 1» (https://www.youtube.com/watch?v=tY6q_Xy_Gvk)

«Как сохранить свою Scratch анимацию в файл?»

(<https://www.youtube.com/watch?v=QKmiR6Bbyle>)

2. Знакомство с графическим редактором Скретч (2 часа)

Графический редактор — компьютерное приложение для создания и редактирования (изменения) изображений на экране компьютера. Растровые и векторные графические редакторы.

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.

Команды для смены внешности. Команды «Следующий костюм», «Следующий фон» (группа ВНЕШНИЙ ВИД).

Анимация со сменой фонов по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке.

Анимация со сменой костюмов по заданному сценарному плану. Сохранение созданной анимации в личной папке.

3. Создание мультимедийной открытки (4 часа)

Исследование возможностей изменения костюма.

Команды «Установить размер», «Изменить размер на», «Установить эффект», «Изменить эффект», «Убрать графические эффекты», «Показаться», «Спрятаться» (группа ВНЕШНИЙ ВИД).

Создание мультимедийной открытки по образцу. Сохранение созданной мультимедийной открытки в личной папке.

Анализ сценарного плана мультимедийной открытки.

Проект «Живое имя». Создание проекта по заданному сценарному плану. Сохранение созданного проекта в личной папке.

Разработка сценарного плана мультимедийной открытки по собственному замыслу. Создание мультимедийной открытки по разработанному сценарному плану. Сохранение мультимедийной открытки, созданной по собственному замыслу, в личной папке.

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 2»

(https://www.youtube.com/watch?v=RwWVJp5_cbY)

4. Как думают и говорят спрайты (3 часа)

Команды «Говорить», «Сказать», «Думать» (группа ВНЕШНИЙ ВИД). Расширение

«ТЕКСТ В РЕЧЬ», команды «Установить язык», «Установить голос», «Сказать».

Проект «Гобо читает стихотворение». Разработка сценарного плана, создание и сохранение созданного проекта в личной папке.

Команда «Спросить и ждать» (группа СЕНСОРЫ). Планирование последовательности высказываний. Проект «Диалог двух героев». Разработка сценарного плана, создание и сохранение созданного проекта в личной папке.

5. Планирование последовательности действий (3 часа)

Алгоритм. Базовые алгоритмические конструкции. Следование. Онлайн-практикум

«Классический лабиринт» (<https://studio.code.org/hoc/1>)

Команды «Идти», «Перейти на», «Плыть секунд к», «Повернуться к» (группа ДВИЖЕНИЕ). Изменение скорости передвижения.

Команда «Ждать» (группа УПРАВЛЕНИЕ).

Проект «Ожившая история (сказка)». Разработка сценарного плана, создание и сохранение созданного проекта в личной папке.

6. Компьютерная игра — своими руками (4 часа)

Управление спрайтом с помощью клавиш (ВВЕРХ, ВНИЗ, ВЛЕВО, ВПРАВО). Событие — сигнал, по которому запускаются определенные скрипты. Стандартные (системные) события: нажатие на зелёный флажок, клавишу. Команда «Когда клавиша нажата» (группа СОБЫТИЯ).

Создание игры «Догонит ли кошка мышку?» по образцу. Анализ сценарного плана игры «Догонит ли кошка мышку?». Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание игры по разработанному сценарному плану. Сохранение созданной игры в личной папке.

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 3»

<https://www.youtube.com/watch?v=YjkKBuIU5Mo>

7. Интерактивный плакат (3 часа)

Команда «Когда спрайт нажат» (группа СОБЫТИЯ).

Анимация спрайта в результате щелчка по нему мышью: спрайт говорит или воспроизводит звук, меняет внешний вид (цвет, размер), исчезает, к спрайту применяется выбранный эффект.

Управление перемещением спрайта нажатием клавиш.

Создание интерактивного плаката «Красная площадь» по образцу. Анализ сценарного плана плаката «Красная площадь».

Разработка сценарного плана интерактивного плаката по собственному замыслу. Поиск информации в сети Интернет. Создание интерактивного плаката по разработанному сценарному плану. Сохранение созданного интерактивного плаката в личной папке.

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 6»

<https://www.youtube.com/watch?v=G9tPGfSYjFk>.

8. Взаимодействие объектов (4 часа)

Команды «Передать», «Передать и ждать», «Когда я получу» (группа СОБЫТИЯ). 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.

Команды «Если ..., то», «Повторять всегда» (группа УПРАВЛЕНИЕ).

Команды «Касается», «Касается цвета», «Цвет касается цвета» (группа СЕНСОРЫ).

Взаимодействие двух спрайтов. Обработка касания спрайтов.

Создание игры «Берегись голодной акулы!» по образцу. Анализ сценарного плана игры «Берегись голодной акулы!».

Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами.

Создание игры по разработанному сценарному плану. Сохранение созданной игры в личной папке.

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 4»

<https://www.youtube.com/watch?v=R35yJLvSJDA>

9. Движение и рисование. Инструмент Перо (4 часа)

Расширение «Перо». Команды «Стереть все», «Печать», «Опустить перо», «Поднять перо», «Установить для пера цвет», «Изменить (цвет, насыщенность, яркость, прозрачность) пера на», «Установить (цвет, насыщенность, яркость, прозрачность) пера», «Изменить размер пера на», «Установить цвет пера» (группа ПЕРО). Настройка линий при рисовании.

Линейные алгоритмы. Программа рисования для спрайта.

Базовая программа рисования круга. Рисунки «Радужные круги», «Мишень», «Светофор». Композиция из кругов по собственному замыслу. Сохранение созданных рисунков и композиций в личной папке.

Бесконечный цикл. Команда «Повторять всегда» (группа УПРАВЛЕНИЕ). Команда «Перейти на (случайное положение, указатель мыши)» (группа ДВИЖЕНИЕ).

Рисунок «Разноцветные линии», «Разноцветный клубок».

Команда «Идти ... шагов» (группа ДВИЖЕНИЕ). Базовая программа рисования линии.

Рисунки из линий «Пирамидка», «Штанга», «Стадион».

Композиция из линий по собственному замыслу.

Повороты. Команды «Повернуть в направлении», «Повернуть по часовой стрелке», «Повернуть против часовой стрелки» (группа ДВИЖЕНИЕ). Базовая программа рисования квадрата. Рисунки из квадратов и прямоугольников. Сохранение созданных рисунков и композиций в личной папке.

10. Презентация проектов (1 час) Презентация проектов, выполненных обучающимися в рамках занятий по модулю.

6 класс

Модуль 2. Азы программирования в скретч

1. Повторение (2 часа)

Правила работы и поведения в компьютерном классе.

Интернет. Безопасность в сети Интернет.

Онлайн-практикум «Час кода с Minecraft» (<https://studio.code.org/s/mc/>). Запуск среды программирования Скретч (online). Регистрация учетной записи (аккаунта).

Работа по совершенствованию любого из своих проектов, созданных в рамках модуля 1. Сохранение проекта в разделе «Мои работы», публикация проекта.

Видеоурок «Регистрация аккаунта» (<https://www.youtube.com/watch?v=VkasRXQAfE>)

Видеоурок «Работа в аккаунте» <https://www.youtube.com/watch?v=Jh5pyRyPVEM>

2. Циклы (5 часов)

Цикл — многократное выполнение группы команд. Циклические алгоритмы. Команды «Повторять всегда», «Повторять раз» (группа УПРАВЛЕНИЕ). Спрайт-художник. Команды движения и рисования.

Рисование пунктирной линии. Рисование квадрата. Рисование равностороннего треугольника. Рисование правильного пятиугольника. Рисование правильного шестиугольника.

Орнамент. Виды орнаментов. Технология создания геометрического орнамента в Скретч (определение исходной позиции, создание повторяющегося фрагмента, переход на исходную позицию). Ряд одинаковых квадратов. Ряд одинаковых правильных многоугольников.

Проект «Геометрический орнамент». Создание геометрического орнамента по собственному замыслу. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Последовательные и одновременные действия исполнителей. Параллельные алгоритмы.

Проект «Олимпийские кольца». Одинаковые действия исполнителей. Дублирование спрайтов.

Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

3. Переменные (3 часа)

Переменная — ячейка памяти, имеющая имя и значение. Имя переменной. Создание переменной. Команды «Задать значение», «Изменить на», «Показать переменную», «Скрыть переменную» (группа ПЕРЕМЕННЫЕ).

Создание игры с подсчетом очков «Сможет ли призрак сыграть в мяч?» по образцу.

Анализ сценарного плана игры «Сможет ли призрак сыграть в мяч?» Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 5»

(<https://www.youtube.com/watch?v=OFEsY0PhaxE>)

4. Механика движения (4 часа)

Команды «Смена костюма» (группа ВНЕШНОСТЬ), «Идти шагов», «Если касается края оттолкнуться», «Установить способ вращения» (группа ДВИЖЕНИЕ).

Движение по сцене спрайта

«Балерина». Движение Кота по сцене.

Работа в графическом редакторе (векторный режим). Создание новых костюмов по дополнительным фазам движения. Сохранение (экспорт) спрайта с дополнительными костюмами в личную папку.

Программирование реалистичного движения спрайта по собственному выбору.

Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

5. Координаты (4 часа)

Координаты — числа, определяющие положение точки на сцене. Система координат в Скретч. Команды «Изменить x на», «Изменить y на», «Установить x в», «Установить y в», «Перейти в x, y», «Плыть секунд в точку x, y» (группа ДВИЖЕНИЕ).

Создание игры с использованием координат «Любят ли ежики мячики?» по образцу. Анализ сценарного плана игры «Любят ли ежики мячики?»

Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Создание геометрического орнамента по собственному замыслу с использованием координат. Сохранение проекта в разделе «Мои работы», Вложенные циклы. Проект «Дизайн ткани». Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Видеурок «Scratch для начинающих. Урок 8»

https://www.youtube.com/watch?v=ObYG_o-HQGM

6. Спрайты обучаются (2 часа)

Разбиение задачи на подзадачи. Вспомогательные алгоритмы. Создание собственных блоков. Блоки для изображения цифр «0», «1» и «2». Мини проект «Год 2021 (2022)».

Проект «Мой почтовый индекс». Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

7. Ветвления (4 часа)

Алгоритмы с ветвлениями.

Команды «Если — то», «Если — то — иначе» (группа УПРАВЛЕНИЕ), «Клавиша нажата», «Мышь нажата» (группа СЕНСОРЫ), «Когда я получу сообщение», «Передать сообщение» (группа СОБЫТИЯ).

Проект «Времена года». Смена фонов сцены при передаче-получении сообщений.

Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Управление объектами. Управление движением персонажа с помощью мыши. Управление движением с помощью клавиш.

Создание игры «Постреляем по тарелочкам?» по образцу. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Анализ сценарного плана игры «Постреляем по тарелочкам?» Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Видеурок «Scratch для начинающих. Урок 9»

https://www.youtube.com/watch?v=fQ_GXMRK0iU/

8. Диалоги и списки (3 часа)

Команды «Говорить», «Сказать», «Думать» (группа ВНЕШНИЙ ВИД), «Спросить и ждать», «Ответ» (группа СЕНСОРЫ), «Установить язык», «Установить голос», «Сказать» (группа ТЕКСТ В РЕЧЬ), «Перевести на» (группа ПЕРЕВЕСТИ).

Создание программы-переводчика по образцу.

Анализ сценарного плана программы-переводчика.

Разработка сценарного плана аналогичной программы. Создание аналогичной программы по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Списки.

Создание программы «Пообщаемся с чат ботом?» по образцу. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Анализ сценарного плана игры «Пообщаемся с чат ботом?»

Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание

аналогичной игры по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Создание аналогичной программы по собственному замыслу. **Видеоурок** «Уроки по Scratch. Переводчик» (<https://www.youtube.com/watch?v=bkntBhK-mhE>)

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 7» (<https://www.youtube.com/watch?v=SaytrydTjc8>)

9. Тренажеры и викторины (4 часа)

Случайные числа.

Обсуждение сценарного плана тренажера устного счета. Создание тренажера устного счета. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Правила создания викторин. Создание викторины по образцу. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Анализ сценарного плана викторины.

Создание викторины по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 10»

(<https://www.youtube.com/watch?v=rpDhgT5gdJw>)

10. Презентация проектов (1 час)

Презентация проектов, выполненных обучающимися в рамках занятий по модулю.

Формы организации

Основной формой обучения по данной программе является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами её организации служат практические, поисково-творческие работы. Все виды практической деятельности в первых двух разделах программе направлены на освоение различных технологий работы с информацией и компьютером как инструментом обработки информации.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической части, причём больше времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить и как самостоятельную деятельность, и как творческую (практическое выполнение упражнений, решение логических задач, загадок, работа в группах, викторины, игры и т.д.).

Построение занятий предполагается на основе педагогических технологий активизации деятельности учащихся путем создания проблемных ситуаций, использования учебных и ролевых игр, разноуровневого и развивающего обучения, индивидуальных и групповых способов обучения.

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

- *фронтальной* - подача учебного материала всему коллективу учеников;
- *индивидуальной* - самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработке навыков самостоятельной работы;
- *групповой* - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания.

Виды деятельности

Изучение информатики позволяет сформировать у учащихся многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер (сбор, хранение, передача, преобразование информации; моделирование; построение схем, таблиц и др.)

- практический;
- наглядный;

- работа в парах;
- индивидуальный

Раздел 4. Тематическое планирование 5 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
	Модуль 1. Первые шаги в мир скретч			
	Компьютер и Интернет	6		
1	Правила работы и поведения в компьютерном классе. Скретч – среда программирования.	1	урок	Просмотр учебных фильмов
2	Режимы работы в среде Скретч. Запуск среды программирования Скретч (online)	1	практикум	Программирование
3	Создание первой анимации по образцу.	1	практикум	Программирование
4	Понятие о сценарном плане анимации	1	урок	Просмотр учебных фильмов
5	Проект «Морские обитатели»	1	практикум	Программирование
6	Создание анимации по собственному замыслу.	1	практикум	Программирование
	Знакомство с графическим редактором Скретч	2		
7	Растровые и векторные графические редакторы	1	урок	Просмотр учебных фильмов
8	Анимация со сменой фонов и костюмов по заданному сценарному плану	1	практикум	Программирование
	Создание мультимедийной открытки	3		
9	Создание мультимедийной открытки по образцу.	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя
10	Проект «Живое имя»	1	практикум	Программирование
11	Разработка сценарного плана мультимедийной открытки по собственному замыслу.	1	практикум	Программирование
	Как думают и говорят спрайты	4		
12	Команды группы ВНЕШНИЙ ВИД. Расширение «ТЕКСТ В РЕЧ»	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя

13	Проект «Гобо читает стихотворение»	1	практикум	Программирование
14	Команда «Спросить и ждать» (группа СЕНСОРЫ)	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя
15	Проект «Диалог двух героев»	1	практикум	Программирование
	Планирование последовательности действий	3		
16	Алгоритм. Базовые алгоритмические конструкции.	1	урок	Просмотр учебных фильмов
17	Команды группы ДВИЖЕНИЕ. Изменение скорости движения	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя
18	Проект «Ожившая история (сказка)	1	практикум	Программирование
	Компьютерная игра – своими руками	4		
19	Управление спрайтом с помощью клавиш	1	урок	Просмотр учебных фильмов
20	Создание игры «Догонит ли кошка мышку?» по образцу.	1	практикум	Программирование
21	Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами.	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя
22	Создание игры по разработанному сценарному плану.	1	практикум	Программирование
	Интерактивный плакат	3		
23	Анимация спрайта в результате щелчка по нему мышью. Управление перемещением спрайта нажатием клавиш.	1	урок	Просмотр учебных фильмов
24	Создание интерактивного плаката «Красная площадь» по образцу.	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя
25	Разработка и создание интерактивного плаката по собственному замыслу.	1	практикум	Программирование
	Взаимодействие объектов	4		
26	Диалог между спрайтами	1	урок	Просмотр учебных фильмов
27	Ветвление	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя

28	Создание игры «Берегись голодной акулы» по образцу.	1		Наблюдение за демонстрациями учителя
29	Разработка и создание аналогичной игры с другими персонажами.	1	практикум	Программирование
	Движение и рисование. Инструмент Перо.	4		
30	Расширение «Перо». Настройка линий при рисовании.	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя
31	Линейные алгоритмы. Бесконечный цикл. Программа рисования для спрайта.	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя
32	Рисунок «Разноцветные линии», «Разноцветный клубок».	1	практикум	Программирование
33	Повороты. Рисунки из квадратов и прямоугольников по собственному замыслу.	1	практикум	Программирование
	Презентация проектов			
34	Презентация проектов, выполненных обучающимися в рамках занятий по модулю.	1	урок	Слушание своих товарищей

Тематическое планирование 6 класс

	Модуль 2. Азы программирования в скретч			
	Повторение	2		
35	Интернет. Безопасность в сети Интернет. Онлайн-практикум «Час кода с Minecraft».	1	урок	Просмотр учебных фильмов
36	Работа по совершенствованию любого из проектов, созданных в рамках модуля 1.	1	практикум	Программирование
	Циклы	5		
37	Цикл. Циклические алгоритмы.	1	урок	Просмотр учебных фильмов
38	Использование циклов при создании рисунков.	1	практикум	Программирование
39	Технология создания геометрического орнамента в Скретч.	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя
40	Проект «Геометрический орнамент»	1	практикум	Программирование
41	Проект « Олимпийские кольца»	1	практикум	Программирование
	Переменные	3		
42	Переменная. Имя переменной. Создание переменной.	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя
43	Создание игры с подсчетом очков «Сможет ли призрак сыграть в мяч?»	1	практикум	Программирование
44	Создание аналогичной игры с другими персонажами.	1	практикум	Программирование
	Механика движения	4		
45	Движение по сцене спрайта «Балерина».	1	практикум	Программирование
46	Движение кота по сцене.	1	практикум	Программирование
47	Работа в графическом редакторе (векторный режим)	1	урок	Наблюдение за демонстрациями учителя
48	Программирование реалистичного движения спрайта по собственному выбору.	1	практикум	Программирование
	Координаты	4		
49	Система координат в Скретч	1	урок	Просмотр учебных фильмов

50	Создание игры с использованием координат «Любят ли ёжики мячи?»	1	практикум	Программирование
51	Создание аналогичной игры с другими персонажами.	1	практикум	Программирование
52	Проект «Дизайн ткани»	1	практикум	Программирование
	Спрайты обучаются	2		
53	Вспомогательные алгоритмы. Создание собственных блоков. Мини-проект «Год 2021 (2022)».	1	практикум	Программирование
54	Проект «Мой почтовый индекс».	1	практикум	Программирование
	Ветвления	4		
55	Алгоритмы с ветвлениями.	1	урок	Просмотр учебных фильмов
56	Проект «Времена года».	1	практикум	Программирование
57	Управление объектами. Создание игры «Постреляем по тарелочкам?».	1	практикум	Программирование
58	Создание аналогичной игры с другими персонажами.	1	практикум	Программирование
	Диалоги и списки	3		
59	Создание программы-переводчика по образцу.	1	практикум	Программирование
60	Создание аналогичной программы.	1	практикум	Программирование
61	Списки. Создание программы «Пообщаемся с чат ботом?»	1	практикум	Программирование
	Тренажёры и викторины	4		
62	Случайные числа.	1	урок	Просмотр учебных фильмов
63	Создание тренажёра устного счёта.	1	практикум	Программирование
64	Правила создания викторины. Создание викторины по образцу.	1	практикум	Программирование
65	Создание викторины по разработанному сценарному плану	1	практикум	Программирование
	Презентация проектов	1		
66 - 68	Презентация проектов, выполненных обучающимися в рамках занятий по модулю 2.	3	урок	Слушание своих товарищей