

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4» городского округа Судак

Рассмотрено и одобрено
На заседании ШМО
Протокол № 1
«__» _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

«__» _____ 2023г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
_____ Ю.А.Собко
Приказ № _____ от ____ .08.2023г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Программирование на Scratch»
на 2023/2024 учебный год**

Вид программы: **Авторская**
Составитель: учитель информатики
Козлов Сергей Владимирович

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Увлекательное программирование на одном из самых популярных языков в мире.

Учимся кодить на Scratch — одном из самых популярных языков программирования в мире и сразу применяем знания на практике, создавая программы для учебы, развлечений и жизни.

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р,
- Приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»,
- Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (Письмо Министерства образования от 18 июня 2003 г. МС 28-02-484\16),
- Типовым Положением об образовательном учреждении дополнительного образования детей, нормативными документами Министерства общего и профессионального образования РФ,
- Образовательная программа МБОУ СОШ№4» городского округа Судак.

Новизна. С первых занятий создаем игры и приложения, уже в процессе изучая нужные инструменты и термины. В формате игры проходим путь от собеседования в IT-компани до должности ведущего разработчика.

Актуальность. С первого занятия научимся писать код на Scratch.

Через 5 месяцев научимся создавать алгоритмы и 2D игры.

В конце первого года научимся разрабатывать многоуровневые игры.

Цели:

- развитие общеучебных умений и навыков на основе средств и методов программирования и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- целенаправленному формированию таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

Задачи:

- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера, таких как постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

Личностные результаты:

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

Метапредметные результаты:

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых

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, таких как информация, алгоритм, модель, 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 одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов
1	ОСНОВЫ ЯЗЫКА	4
2	УПРАВЛЯЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ	5
3	ФУНКЦИИ	4
4	МАТЕМАТИКА ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКА	4
5	ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ	7
6	ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ИГР	8
7	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ	2

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Основы языка

Тема 1. ОСНОВЫ ЯЗЫКА(4 часа)

Введение в язык Scratch

Знать: сферы применения языка Scratch; определения понятий «язык программирования», «алгоритм», «программа», «функция»; смысл основных правил синтаксиса Scratch: правило порядка, правило начала, правило оформления кода

Уметь: печатает данные в форме констант с использованием операторов: +, -, *, //, %, (,) с помощью функции СКАЗАТЬ()

Познавательные: умеет пользоваться средой программирования Scratch, понимает, что ошибки в консоли говорят о неисправности программы

Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.

Коммуникативные: задавать нужные вопросы для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером

Переменные

Знать: переменная — это элемент данных, имеющий имя, строковый и численный (целые числа и десятичная дробь) типы данных; как меняются значения переменных при присваивании

Уметь: запрашивать данные с клавиатуры с помощью функции СПРОСИТЬ();

Познавательные: понимание переменной как инструмента, позволяющего хранить информацию

Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и на внутреннем плане.

Коммуникативные: использовать речь для регуляции своего действия; с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия

Тема 2 УПРАВЛЯЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ (5 часов)

Условный оператор

Знать: назначение логического типа данных; все возможные значения переменных и выражений, относящиеся к логическому типу; основные логические операции (логическое сложение и умножение) и порядок их выполнения; синтаксис условного оператора; значения элементов блок-схемы и читать записанный с её помощью алгоритм;

Уметь: использует условный оператор для программирования выбора одной команды или блока команд в зависимости от значения логического выражения (условия)

Познавательные: сформировать понимание условного оператора как конструкции, выбирающей команду для исполнения в зависимости от значения логического выражения.

Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы; принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения.

Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем

Вложенный условный оператор

Знать: синтаксис вложенного условного оператора и условного оператора с несколькими ветвями;

Уметь: программировать условия разными способами (составное логическое выражение, вложенный условный оператор, несколько ветвей условий); читать алгоритмы, записанные с помощью блок-схем; распознавать ошибки консоли, связанные с неправильным использованием логического типа данных.

Познавательные: владеть информационно-логическими умениями: определять понятия, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, делать выводы.

Регулятивные: определять способы действий в рамках предложенных условий; оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции

Циклы

Знать: оператор ПОВТОРЯТЬ ВСЕГДА и оформление цикла; необходимость использования счётчика для подсчёта количества повторов цикла;

Уметь: описывать назначение циклической конструкции; задавать условие работы цикла с помощью логического выражения; выбирать подходящую алгоритмическую конструкцию: условную или циклическую; цикл ПОВТОРЯТЬ ПОКА НЕ;

Познавательные: изучают циклическую конструкцию и оператор ПОВТОРЯТЬ ВСЕГДА; узнают синтаксис цикла и цикла со счётчиком.

Регулятивные: преобразовывать практическую задачу в познавательную; вносить коррективы и дополнения в составленные планы; адекватно воспринимать оценку учителя.

Коммуникативные: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером; использовать речь для регуляции своего действия

Циклы. Продолжение

Знать: циклические конструкции с использованием операторов ПОВТОРЯТЬ ВСЕГДА и новый аспект вложенности (цикл и ветвление можно вкладывать друг в друга);

Регулятивные: проявлять способность к волевому усилию в случае затруднения; осуществлять контроль на уровне произвольного внимания.

Коммуникативные: понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь

Вложенные управляющие конструкции

Уметь: разбить большую задачу на части и пошагово работать над ней; распознать и исправить ошибки в использовании алгоритмических конструкций и логического типа данных;

Познавательные: систематизируют алгоритмические конструкции

Регулятивные: принимать взвешенные решения и осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности.

Коммуникативные: продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

Тема 3 ФУНКЦИИ (4 часа)

Функции

Знать: функция — это именованный набор команд программы, который может быть вызван из другой части программы; для конкретной функции называет её имя, параметры (аргументы) и возвращаемое значение;

Познавательные: понимание функции как фрагмента кода программы (подпрограммы), команды которого выполняются при обращении по имени.

Регулятивные: определять способы действий в рамках предложенных условий и оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Коммуникативные: проявлять инициативу в поиске и сборе информации в сотрудничестве с партнером; владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка

Функции. Продолжение

Знать: к функции можно обращаться не только из основной части программы, но и локально (из другой функции); отладчик в качестве инструмента контроля значений переменных.

Уметь: объявлять функцию, вызывать в одной собственной функции другую собственную функцию;

Познавательные: узнать и применить на практике вызов одной функции в другой

Регулятивные: принимать

и сохраняют учебную задачу; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять пошаговый контроль по результату.

Коммуникативные: допускать возможность существования у людей различных точек зрения; ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности

Тема 4 МАТЕМАТИКА ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКА (4 часа)

Turtle. Линейные алгоритмы

Знать: возможности Scratch для отрисовки графических примитивов

Уметь: своими словами объяснить, что такое исполнитель (пример исполнителя: черепашка); задать угол поворота черепашки в градусах и координаты точки для перемещения на некоторое расстояние; показывать на экране начало координат черепашки; использовать функции для перемещения черепашки; использовать функции для отрисовки фигур; программировать линейные алгоритмы для отрисовки простых фигур исполнителем.

Познавательные: как устроено изображение в компьютере, и учатся рисовать простейшие геометрические фигуры с помощью команд модуля turtle; что такое система координат, координаты точки и как переместить исполнителя в нужную точку на экране.

Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; оценивать достигнутый результат.

Коммуникативные: использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений; проявлять готовность реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам

Циклы

Знать: циклические алгоритмы для отрисовки сложных фигур

Познавательные: новые команды Scratch и возможности их использования в циклических конструкциях.

Регулятивные: в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий.

Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции; строить понятные для партнера высказывания

Условный оператор

Знать: условные алгоритмические структуры для отрисовки фигур исполнителем.

Уметь: задавать угол поворота черепашки в градусах и координаты точки для перемещения на некоторое расстояние; показывать на экране начало отсчёта системы координат черепашки;

Проект "Городская среда"

Знать: алгоритмы для создания геометрических фигур

Уметь: создавать функции для создания множества геометрических фигур

Познавательные: работа над многоступенчатым проектом

Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.

Коммуникативные: вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка

Тема 5 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ(6 часов)

ООП. Объекты и методы

Знать: что такое объект, свойство и метод объекта; идею ООП (исполнение программы представляется как действия разных объектов)

Уметь: создавать объекты и обращаться к их свойствам и; создавать программы с несколькими объектами.

Познавательные: работу с несколькими объектами в одной программе; объект, свойство и метод

Регулятивные: проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; адекватно воспринимать оценку учителя.

Коммуникативные: понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; осуществлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации

ООП. События

Знать: что такое событие, подписка на событие и обработчик события; своими словами описывает, как программа выделяет значимые события и реагирует на них;

Познавательные: изучить и применить на практике обработку событий на примере клика мышкой по черепашке.

Регулятивные: соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности.

Коммуникативные: учиться разрешать конфликты: выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать и реализовывать решение

ООП. Проект Simple Paint

Знать: что такое событие, подписка на событие, обработка события, для чего использовать события в программе;

Уметь: создаёт подписку на события, связанные с экраном и черепашкой; обрабатывает события, связанные с экраном, на котором расположена черепашка; обрабатывает события, связанные с нажатием на клавиши клавиатуры

Познавательные: На занятии ученики проходят полный цикл работы над проектом: знакомятся с техническим заданием, составляют чек-лист с этапами работы, выделяют подзадачи, реализуют проект и обмениваются обратной связью.

Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать правила в планировании и контроле способа решения.

Коммуникативные: контролировать действия партнера; оказывать в сотрудничестве необходимую помощь

ООП. Классы

Знать: что такое класс, экземпляр, конструктор; понимает, зачем создавать и использовать классы в программе; своими словами объясняет связь объектов и классов;

Уметь: создаёт собственные классы и их экземпляры; программирует конструктор класса и в нём определяет его поля; описывает методы класса.

Познавательные: изучить и применить на практике создание классов и взаимодействие с ними через консоль. В первой половине урока ученики узнают, что такое класс, экземпляр класса, конструктор класса, создадут первый класс Него и запрограммируют схватку двух персонажей. Во второй половине урока ученики используют класс Него для создания текстового квеста «Рыцарь и дракон».

Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; осуществлять констатирующий и превосходящий контроль по результату и по способу действия.

Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач

ООП. Наследование

Знать: что такое класс, суперкласс, класс-наследник; понимает, зачем использовать наследование в программах (в частности, в играх); знает два способа создания класса-наследника: без дополнения конструктора суперкласса и с дополнением новыми полями;

Уметь: программирует класс-наследник от собственного суперкласса; программирует класс-наследник от готового суперкласса.

Познавательные: изучить и применить на практике концепцию наследования классов как от собственного суперкласса, так и от класса стандартной библиотеки Scratch.

Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и на внутреннем плане; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.

Коммуникативные: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером

ООП. Наследование. Продолжение

Знать: что такое класс, суперкласс, класс-наследник; понимает, зачем создавать и использовать наследование в программах (в частности, в играх); знает два способа создания класса-наследника: без дополнения конструктора суперкласса и с созданием новых полей;

Уметь: использует экземпляры суперкласса и класса-наследника в одной программе.

Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; сличать свой способ действия с эталоном.

Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; описывать содержание совершаемых действий

Тема 6 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ИГР (8 часов)

Основы создания игр

Уметь: создаёт окно игры, заливает фон цветом; создаёт спрайт-текст, задаёт его свойства и располагает на экране; создаёт игровой цикл, настраивает частоту обновления кадров в секунду; распознаёт и обрабатывает нажатия на клавиши; использует классы в создании собственных игровых объектов.

Познавательные: изучить и применить на практике основы создания игр.

Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; вносить коррективы в свое действие после его завершения на основе оценки и учета характера сделанных ошибок.

Коммуникативные: строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что – нет; аргументировать свою точку зрения

Списки

Знать: что такое список, нумерация элементов списка, как вернуть элемент по его номеру (индексу); одном списке могут быть объекты разных типов; методы работы со строками и списками.

Уметь: использует методы работы со списком: добавление, удаление, вставка, сортировка, подсчёт вхождения элемента; перебирает элементы списка, используя цикл for; перечисляет возможности Scratch; настраивает игровой цикл; использует классы в создании игровых объектов.

Познавательные: изучить и применить на практике списки и методы работы с ними.

Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.

Коммуникативные: управлять поведением партнера: убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной

Игра Fast Clicker. Ч. 1

Знать: команды Scratch для создания заготовки игры;

Уметь: создаёт собственный класс и наделяет его свойствами и методами; создаёт класс-наследник существующего класса; создаёт экземпляры собственного класса и заполняет ими список; работает со списком объектов, используя методы работы со списками;

Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение; подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации.

Регулятивные: проявлять

познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Коммуникативные: понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности

Игра Fast Clicker. Часть 2

Знать: команды Scratch для создания заготовки игры;

Уметь: создаёт и работает с экземплярами собственного класса; дополняет существующий класс новыми методами; работает со списком объектов, используя методы работы со списками; обрабатывает события мыши инструментами ruyame;

Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера; анализировать объекты с целью выделения признаков.

Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различать способ и результат действия.

Коммуникативные: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь; владеть диалогической формой речи

Игра Fast Clicker. Ч. 3

Знать: команды Scratch для создания заготовки игры;

Уметь: создаёт и работает с экземплярами собственного класса; дополняет существующий класс новыми методами; работает со списком объектов, используя методы работы со списками; программирует счётчики статистики времени и набранных очков; использует данные счётчиков для описания условий победы и проигрыша;

Познавательные: создавать и преобразовывать алгоритмы для решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; адекватно воспринимать оценку учителя.

Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в результате совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов

Игра «Арканоид». Часть 1

Знать: знает и использует команды Scratch для создания заготовки игры;

Уметь: создаёт класс-наследник существующего класса; создаёт экземпляры собственного класса и заполняет ими список; работает со списком объектов, используя методы работы со списками; использует наработки из прошлого проекта;

Познавательные: определять основную и второстепенную информацию; составлять алгоритмы и блок-схемы на основе анализа текста задачи; строить логическую цепочку рассуждений.

Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и во внутреннем плане.

Коммуникативные: с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия

Игра Арканоид. Часть 2

Знать: знает и использует команды Scratch для создания заготовки игры;

Уметь: создаёт собственный класс и наделяет его свойствами и методами; создаёт класс-наследник существующего класса; создаёт экземпляры собственного класса и заполняет ими список; работает со списком объектов, используя методы работы со списками; обрабатывает события клавиатуры с помощью инструментов Pygame; программирует автоматическое перемещение спрайта по игровой сцене;

Познавательные: анализировать условия и требования задачи; выполнять операции со знаками и символами; составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.

Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.

Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений

Игра Арканойд. Часть 3

Знать: знает и использует команды Scratch для создания заготовки игры;

Уметь: управляет собственной группой спрайтов; дополняет в игровом цикле условия победы и проигрыша;

Познавательные: анализировать условия и требования задачи; выбирать знаково-символические средства для построения модели; составлять целое из частей, самостоятельно достраивать, восполняя недостающие компоненты.

Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.

Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам

Тема 7. ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (2 часа)

Выполнение и защита итогового проекта Chess Vision

Знать: знает и использует команды Scratch для создания заготовки игры;

Уметь: создаёт класс-наследник существующего класса; создаёт экземпляры собственного класса и заполняет ими список; работает со списком объектов, используя методы работы со списками; использует наработки из прошлого проекта;

Познавательные: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.

Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; оценивать достигнутый результат.

Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме

Календарно- тематическое планирование по информатике на основе:

- Методическое пособие: "Руководства по креативному программированию", разработанного в Гарвардской Высшей школе образования

Календарно-тематическое планирование кружка программирования на Scratch

Класс: 5 - 6 класс

Количество часов за год всего 34 часа, в неделю 1 час.

Планирование составлено на основе:

Методическое пособие: "Руководства по креативному программированию" 2022/2023

https://drive.google.com/drive/folders/1-UXU90dVsgOCLoUZMfIM--JM1MF_8mb5?usp=sharing

№ урока	Дата проведения		Тема урока
	План	Факт	
Раздел 1. Основы языка			
Тема 1 ОСНОВЫ ЯЗЫКА			
1			Введение в язык Scratch
2			Переменные
3			Строки
4			Вложенные конструкции
Тема 2 УПРАВЛЯЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ			
5			Условный оператор
6			Вложенный условный оператор
7			Циклы
8			Циклы. Продолжение
9			Вложенные управляющие конструкции
Тема 3 ФУНКЦИИ			
10			Функции
11			Функции. Продолжение1
12			Функции. Продолжение2
13			Функции. Продолжение3
Тема 4 МАТЕМАТИКА ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКА			
14			Линейные алгоритмы
15			Циклы

16			Условный оператор
17			Проект "Городская среда"
Тема 5 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ			
18			ООП. Объекты и методы
19			ООП. События
20			ООП. Проект Simple Paint
21			ООП. Классы
22			ООП. Наследование
23			ООП. Наследование. Продолжение
Тема 6 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ИГР			
24			Основы создания игр
25			Списки
26			Игра Fast Clicker. Ч. 1
27			Игра Fast Clicker. Часть 2
28			Игра Fast Clicker. Ч. 3
29			Игра «Арканоид». Часть 1
30			Игра Арканоид. Часть 2
31			Игра Арканоид. Часть 3
Тема 7. ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ			
32 – 34			Выполнение и защита итогового проекта Chess Vision