

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Департамент образования Администрации Нижнеилимского района

МОУ "Железногорская СОШ №1"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

Основы программирования в Scratch»

для 6 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Габриш Марина Николаевна

учитель информатики, ВКК

Цели изучения курса внеурочной деятельности

Курс «Программируем и играем» нацелен на:

- **развитие** алгоритмического, логического и системного мышления обучающегося, формирование у него творческого подхода к решению задач;
- **формирование** культуры пользования информационными и коммуникационными технологиями, умений и навыков проектной и исследовательской деятельности;
- **воспитание** интереса к программированию как к ключевой технологии XXI века, стремления использовать полученные знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни.

I. Содержание курса внеурочной деятельности

Знакомство с графическим редактором Скретч (2 часа)

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

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.

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»

Планирование последовательности действий (3 часа)

Алгоритм. Базовые алгоритмические конструкции. Следование.

Онлайн-практикум «Классический лабиринт» (<https://studio.code.org/>)

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.

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»

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»

АЗЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В СКРЕТЧ

Организация информационного пространства (2 часа)

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»

Видеоурок «Работа в аккаунте»

Циклы (4 часа)

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».

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»

Механика движения (3 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».

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».

Видеоурок «Scratch для начинающих. Урок 8»

II. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Освоение курса внеурочной деятельности «Программируем, учимся и играем» направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами курса внеурочной деятельности.

Гражданско-патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к своей Родине — России;

Духовно-нравственное воспитание:

- осознание социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- осознание необходимости совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- стремление оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Эстетическое воспитание:

- восприимчивость к разным видам искусства;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной).

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с программированием и информационными технологиями;

Экологическое воспитание:

- бережное отношение к природе.

Ценности научного познания:

- первоначальные мировоззренческие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях;
- интерес к обучению и познанию; любознательность; стремление к самообразованию, проектной деятельности;
- сформированность основ информационной культуры.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Программируем и играем» отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные учебные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, выявлять недостаток информации для решения поставленной задачи;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

Работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- соблюдать правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с поставленной задачей.

Универсальные учебные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного проекта.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании цифрового продукта; принимать цель совместной информационной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий результат.

Универсальные учебные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания курса внеурочной деятельности «Программируем и играем», отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять назначение основных устройств компьютера;
 - работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать и удалять файлы и каталоги;
 - соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;
- соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет;
- искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
 - распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг);
 - использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
 - пояснять на примерах смысл понятий «информация», «алгоритм», «исполнитель», «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
 - пояснять назначение базовых алгоритмических конструкций (следование, ветвление, цикл);
 - осуществлять разработку, тестирование и отладку несложных программ;
 - использовать переменные и списки в среде программирования Скретч;
 - использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
 - выполнять построение правильных многоугольников и композиций из правильных

многоугольников в среде программирования Скретч;

- разбивать задачи на подзадачи; составлять и выполнять в среде программирования Скретч несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями;
- пояснять на примере понятия проекта и этапов его разработки;
- разрабатывать проекты: интерактивные истории, мультимедийные открытки, интерактивные игры, мультфильмы, интерактивные плакаты и викторины;
- размещать в сети проекты, созданные в среде программирования Скретч;
- сотрудничать при разработке проектов в среде программирования Скретч.

III. Тематический план занятий внеурочной деятельности

№пп	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Знакомство с графическим редактором Скретч		1,2 неделя	Изучение интерфейса приложения. Отработка действий с инструментами	Фронтальный опрос	
	Создание мультимедийной открытки		3-6 неделя	Отработка действий с инструментами.	Практическая работа	
	Планирование последовательности действий		7-9 неделя	Познавательная деятельность	Практическая работа	
	Компьютерная игра — своими руками		10-13 неделя	Отработка действий с инструментами.	Практическая работа	
	Взаимодействие объектов		14-17 неделя	Познавательная деятельность	Практическая работа	
	Организация информационного пространства		18-19 неделя	Отработка действий с инструментами.	Практическая работа	
	Циклы		20-23 неделя	Познавательная деятельность	Практическая работа	
	Переменные		24-26 неделя	Познавательная деятельность	Практическая работа	
	Механика движения		27-29 неделя	Познавательная деятельность	Практическая работа	
	Координаты		30-34 неделя	Познавательная деятельность	Практическая работа	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Коли- че- ство часов	Дата проведе- ния		Домашнее задание
			По плану	По факту	
Знакомство с графическим редактором Скретч 2ч					
	Знакомство с интерфейсом программы.		1 не- деля		Повторить работу
	Создание фона. Редактирова- ние фона. Редактирование ко- стюма. Центр костюма. Со- здание костюма		не- деля		Повторить работу
Создание мультимедийной открытки 4ч					
	Исследование возможностей изменения костюма.		не- деля		Повторить работу
	Создание мультимедийной открытки по образцу		не- деля		Повторить работу
	Проект «Живое имя». Созда- ние проекта по заданному сценарному плану.		не- деля		Повторить работу
	Разработка сценарного плана мультимедийной открытки по собственному замыслу. Со- здание мультимедийной от- крытки по разработанному сценарному плану.		не- деля		Повторить работу
Планирование последовательности действий 3 ч					
	Алгоритм. Базовые алгорит- мические конструкции. Сле- дование. Онлайн-практикум «Классический лабиринт»		не- деля		Повторить работу
	Команды «Идти», «Перейти на», «Плыть секунд к», «По- вернуться к» (группа ДВИ- ЖЕНИЕ). Изменение скоро- сти передвижения. Команда «Ждать» (группа УПРАВЛЕ- НИЕ).		не- деля		Повторить работу
	Проект «Ожившая история (сказка)». Разработка сценар- ного плана, создание и сохра- нение созданного проекта в личной папке.		не- деля		Повторить работу
Компьютерная игра — своими руками 4 ч					

	Управление спрайтом с помощью клавиш. Событие — сигнал, по которому запускаются определенные скрипты		не- деля		Повторить работу
	Создание игры «Догонит ли кошка мышку?» по образцу.		не- деля		Повторить работу
	Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами		не- деля		Повторить работу
	Создание игры по разработанному сценарному плану.		не- деля		Повторить работу
Взаимодействие объектов 4 ч					
	Диалог между спрайтами: после своей реплики спрайт передает сообщение второму спрайту и т.д. Взаимодействие двух спрайтов. Обработка касания спрайтов.		не- деля		Повторить работу
	Ветвление. Выбор той или иной последовательности действий в зависимости от выполнения заданного условия.		не- деля		Повторить работу
	Создание игры «Берегись голодной акулы!» по образцу.		не- деля		Повторить работу
	Создание игры по разработанному сценарному плану.		не- деля		Повторить работу
Организация информационного пространства 2 ч					
	Запуск среды программирования Скретч (online). Регистрация учетной записи (аккаунта).		не- деля		Повторить работу
	Онлайн-практикум «Час кода с Minecraft»		не- деля		Повторить работу
Циклы 4 ч					
	Циклические алгоритмы		не- деля		Повторить работу
	Спрайт-художник. Команды движения и рисования.		не- деля		Повторить работу
	Проект «Геометрический орнамент». Создание геометрического орнамента по собственному замыслу.		не- деля		Повторить работу

	Проект «Олимпийские кольца». Одинаковые действия исполнителей. Дублирование спрайтов.		не- деля		Повторить работу
Переменные 3 ч					
	Переменная. Имя переменной		не- деля		Повторить работу
	Создание игры с подсчетом очков «Сможет ли призрак сыграть в мяч?» по образцу.		не- деля		Повторить работу
	Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами.		не- деля		Повторить работу
Механика движения 3 ч					
	Команды «Смена костюма».		не- деля		Повторить работу
	Работа в графическом редакторе (векторный режим). Создание новых костюмов по дополнительным фазам движения.		не- деля		Повторить работу
	Программирование реалистичного движения спрайта по собственному выбору		не- деля		Повторить работу
Координаты 4 ч					
	Система координат в Скретч		не- деля		Повторить работу
	Создание игры с использованием координат «Любят ли ежики мячики?» по образцу.		1 не- деля		Повторить работу
	Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану.		не- деля		Повторить работу
	Вложенные циклы. Проект «Дизайн ткани».		не- деля		Повторить работу
	Работа над собственным проектом		не- дели		Повторить работу

