

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Кировский Центр информационных технологий»**

Принята на заседании
педагогического совета
МБУДО «Кировский ЦИТ»
30 августа 2024 г., протокол №1

Утверждена приказом
директора МБУДО «Кировский ЦИТ»
От 30 августа 2024 г. №200



Вахренева Н.Н.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности

**«Компьютерные игры изнутри.
Программирование в Scratch»**

Возраст обучающихся: 10-13 лет
Срок реализации: 1 год

Автор: *Барышева Татьяна Васильевна*,
педагог дополнительного образования,
Климова Елена Викторовна, методист

г. Кировск
2024 г.

Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	7
СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА.....	8
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ.....	10
ПРИЛОЖЕНИЯ	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Компьютерные игры изнутри». Программирование в Scratch» разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 «О направлении информации «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Письма Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 1 апреля 2015 года № 19-2174/15-0-0 «О методических рекомендациях по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности».

В базовом курсе информатики тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования» по праву считается одной из самых сложных.

В курсе «Компьютерные игры изнутри. Программирование в Scratch» изучение программирования предполагается вести в игровой, увлекательной форме, используя среду программирования Scratch.

Весь курс построен по методу проектов. Система задач основана на подборке игровых заданий, каждое из которых может быть изменено и дополнено самим учащимся. Каждое задание является как бы «кирпичиком», прочно связанным с остальными. Система задач составлена таким образом, чтобы подвести учащихся к созданию собственной компьютерной игры или ролика.

Итоговые занятия посвящаются самостоятельной работе над собственным проектом.

Направленность программы - техническая.

Новизна

Scratch дает возможность легко совместить графику, фотографии, звуки и музыку в интерактивном содержании.

Поскольку при кодировании алгоритма не требуется знаний синтаксиса языка, снимается проблема работы с текстом программы, и **основной задачей становится разработка алгоритма** и его воплощение в виде игры, мультфильма, видеоролика.

Актуальность

В обществе становятся все более востребованными профессии связанные с программированием и обслуживанием вычислительной техники.

В процессе освоения программы «Компьютерные игры изнутри. Программирование в Scratch» обучающиеся получают возможность изучить основы программирования. На базе визуальной среды программирования Scratch обучающиеся знакомятся с идеей программирования с открытым кодом, а также осваивают азы проектной деятельности.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что программа позволяет раскрывать творческие возможности обучающихся и дает им возможность самореализоваться в современном мире.

Программа «Компьютерные игры изнутри. Программирование в Scratch» сочетает в себе различные формы проведения занятий: аудиторные – учебное занятие, соревнования, защита проекта.

Такое сочетание форм позволяет качественно сформировать предметные навыки (умение программировать), поддерживать на высоком уровне познавательный интерес обучающихся, готовность к творческой деятельности.

Цель программы

Развитие личности и совершенствование творческих способностей ребенка в процессе изучения основ программирования в среде Scratch и создания собственных проектов.

Задачи курса

обучающие:

- дать первоначальные знания об алгоритмах;
- научить приемам программирования;
- сформировать общенаучные и технологические навыки проектирования;
- формирование у детей базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма;
- знакомство с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- освоение основных этапов решения задачи;
- выработка навыков работы в сети для обмена материалами работы.

развивающие:

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

воспитательные:

- формировать творческое отношение к выполняемой работе;
- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Возраст обучающихся

Программа предназначена для детей 10-13 лет, отбора детей для обучения по программе не предусмотрено.

Сроки реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения, занятия проводятся по два часа в неделю.

Форма занятий

Форма организации деятельности учащихся на занятии – групповая.

Форма обучения – очная.

Формы проведения занятий – аудиторные: учебное занятие, соревнование, защита проекта.

Основной тип занятий – практикум, который выполняется с помощью персонального компьютера и среды программирования Scratch.

Ожидаемые результаты

• личностные:

формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

• метапредметные:

освоенные обучающимися универсальные учебные действия: самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности (в процессе создания модели и программы) и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.

• **предметные:**

после изучения программы учащиеся должны знать:

- правила безопасной работы;
- интерфейс программы Scratch;
- что такое алгоритм и исполнитель;
- способы записи алгоритма;
- основные базовые алгоритмические конструкции;
- основные команды исполнителя Scratch;
- этапы создания проекта.

после изучения программы учащиеся должны уметь:

- Критически осмысливать постановку задачи.
- Разрабатывать алгоритм.
- Создавать небольшие программы.
- Тестировать и отлаживать созданную программу.
- Использовать сеть для обмена материалами работы.
- Сохранять и просматривать проект.

Условия реализации программы

Организационно-педагогические

Компьютерный класс, соответствующий санитарным нормам (СанПиН 2.4.4.1251-03) с индивидуальными рабочими местами для обучающихся и отдельным рабочим столом для педагога, с постоянным доступом в Интернет, с мультимедийным проектором.

Формирование групп и расписания занятий в соответствии с требованиями СанПиН и программой.

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия, выставка детских работ).

Кадровые

Педагог дополнительного образования. Системный администратор.

Материально-технические

Персональные компьютеры с процессорами класса Intel Core i3-i5 с тактовой частотой не ниже 3 ГГц, оперативной памятью не ниже 4Гб, объем жесткого диска не менее 500 Гб, объединенные в локальную сеть и содержащие на жестких дисках необходимое программное обеспечение с выходом в сеть интернет.

Сканер, принтер (цветной и черно-белый), наушники, цифровые фото-, видеокамеры, мультимедиа проектор, экран, школьная доска, локальная сеть.

Методические

Дидактический материал (раздаточный материал по темам занятий программы, наглядный материал, мультимедийные презентации, технологические карты). Медиатека (познавательные игры, музыка, энциклопедии, видео). Компакт-диски с обучающими и информационными программами по основным темам программы. Видеоуроки. Архив видео и фотоматериалов. Методические разработки занятий, УМК к программе.

Планируемые результаты и способы их проверки

Образовательные результаты	Параметры	Критерии	Показатели	Методики
Личностные: навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в исследовательской и проектной деятельности	Умение работать в команде	Умение распределять и исполнять различные функции при работе над исследованием и проектом в составе команды	Самостоятельное <ul style="list-style-type: none"> • распределение функций участников группы при планировании исследования (проекта); • выполнение части исследования в соответствии с распределенными функциями 	Наблюдение за обучающимися в ходе работы над проектом
Метапредметные: формирование готовности обучающихся к целенаправленной познавательной деятельности	Умение планировать и осуществлять учебную деятельность	Самостоятельность при разработке плана сборки модели и программирования.	Самостоятельное (или в составе группы) <ul style="list-style-type: none"> • составление плана сборки модели; • Определение частей программы. • Программирование и тестирование модели; • представление действующей модели аудитории 	Наблюдение за обучающимися в ходе работы над проектом.
Предметные	Формирование знаний и умений создания алгоритмов и программ	Выполнение упражнений и творческих заданий	Свободное оперирование терминами, правильное толкование увиденных демонстраций. Умение создать алгоритмы и программы	Наблюдение за обучающимися при выполнении заданий.
	Формирование знаний в области методов программирования	Выполнение упражнений и самостоятельных работ, ответы на вопросы	Свободное оперирование терминами: алгоритм, программ, команда и т.п. Умение выполнять основные операции с алгоритмом и программой	Выполнение упражнений и самостоятельных работ
	Применение методов программирования и внедрения в проект различных объектов (звук, графика, видео) для создания проекта	Выполнение упражнений и творческих работ	Применение методов программирования в творческих работах	Анализ выполнения упражнений и творческих работ
	Сохранение проекта	Создание и сохранение файла проекта	Умение сохранять итог проекта	Анализ итоговых файлов

Промежуточная аттестация проводится 2 раза в течение учебного года: по окончании 1 полугодия и в конце года, результаты аттестации фиксируются в таблицах (КИМ) – см. Приложение

Формы подведения итогов реализации программы

- Участие проектов и исследовательских работ обучающихся в соревнованиях МБУДО «Кировский ЦИТ»;
- Участие проектов и исследовательских работ обучающихся в весенней научно-практической конференции МБУДО «Кировский ЦИТ»
- Участие проектов и исследовательских работ обучающихся в конкурсах муниципального, регионального и других уровней.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ ИЗНУТРИ. ПРОГРАММИРОВАНИЕ В
SCRATCH»**

№ п/п	Модули	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
1	Модуль 1. Введение в компьютерное проектирование	16	8	8	Итоговый проект модуля 1
2	Модуль 2. Основные приемы программирования и создания проекта	30	15	15	Итоговый проект модуля 2
3	Создание личного проекта	14	5	9	Итоговый проект курса и его защита
	Итого:	60	28	32	

Содержание изучаемого курса

Курс разбит на три тематических модуля:

Раздел 1. Введение в компьютерное проектирование (16 часов)

Теория. Компьютер как универсальный исполнитель. Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Виды управления исполнителем. Способы записи алгоритма. Основные характеристики исполнителя. Знакомство с исполнителем Scratch и средой программирования. Система команд исполнителя Scratch. Линейный алгоритм, цикл, ветвления, их реализация в среде Scratch. Понятие проект, его структура и реализация в среде Scratch.

Практика. Практическая работа, тренинг, самостоятельная работа «Анимированная открытка», мультимедийный проект модуля 1.

Раздел 2. Основные приемы программирования и создания проекта (30 часов)

Теория. Этапы решения задачи (постановка, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка). Использование заимствованных кодов и объектов, авторские права. Правила работы в сети. Понятия объект, экземпляр объекта, свойства и методы объекта. Обработка событий. Основные базовые алгоритмические конструкции и их реализация в среде исполнителя Scratch - вложенные циклы и ветвления. Цикл с условием. Составные условия. Переменная и её использование. Команда присваивания. Дизайн проекта. Работа со звуком. Особенности ООП программирования. Основные этапы разработки проекта.

Практика. Практическая и самостоятельная работа в среде программирования, мультимедийный проект модуля 2.

Раздел 3. Создание личного проекта (14 часов)

Теория. Выбор темы и вида итогового проекта. Разработка структуры и дизайна проекта. Разработка алгоритмов и кодирование проекта. Корректировка ошибок, презентация работы. Защита проекта.

Практика. Создание программы с использованием заранее подготовленных материалов. Тестирование и отладка проекта.

Методическое обеспечение курса

№ п/п	Тема	Форма занятий	Методы и технологии	Дидактические материалы и ТСО	Форма подведения итогов
1	Введение в компьютерное проектирование	Лекция, беседа, практическая и самостоятельная работа на компьютере.	Словесные, наглядные, игровые, практические методы.	Компьютерный кабинет, среда программирования Scratch, мультимедийный проектор, презентации PowerPoint. На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Устный опрос, просмотр результатов работы на компьютере, анализ результатов работы, анализ результатов тестирования.
2	Основные приемы программирования и создания проекта	Лекция, беседа, тренинг, практическая работа и самостоятельная работа на компьютере.	Словесные, наглядные, практические методы.	Компьютерный кабинет, среда программирования Scratch, мультимедийный проектор, презентации PowerPoint. На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Устный опрос, просмотр результатов на компьютере, анализ практических и самостоятельных работ.
3	Создание личного проекта	Лекция, беседа, самостоятельная работа на компьютере.	Словесные, наглядные, практические методы.	Компьютерный кабинет, среда программирования Scratch, мультимедийный проектор. На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Устный опрос, просмотр результатов на компьютере, анализ практических и самостоятельных работ, анализ результатов тестирования.

Список литературы для педагога

1. Макарова Н. Н. «Информаника 6-7 класс», Издательство «Питер», Санкт-Петербург, 2000
2. Патаракин Евгений «Руководство для пользователя среды Scratch», 12.19.2007
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»
4. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch – отсюда можно скачать дистрибутив системы Scratch
5. «What Videogame Making Can Teach Us About Literacy and Learning: Alternative Pathways into Participatory Culture»

Список литературы для обучающихся

1. Макарова Н. Н. «Информаника 6-7 класс», Издательство «Питер», Санкт-Петербург, 2000
2. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch – отсюда можно скачать дистрибутив системы Scratch

Приложения

1. Примерные планы занятий, презентации к новому материалу, задания к проверочным и самостоятельным работам.
2. Темы для итоговой работы.
3. Требования к итоговым работам.

**Календарный учебный график реализации программы
«Компьютерные игры изнутри (программирование в среде Scratch)»**

№ занятия	Месяц	число	Время проведения занятия	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	ТБ. Введение. Понятие исполнителя, алгоритма. Способы записи алгоритма. Обзор среды программирования Scratch, основные структурные элементы.	Каб. Цит	
2.	сентябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Понятие программы (скрипта) в системе Scratch. Линейный алгоритм. Знакомство с командами движение, конструирование скрипта в среде исполнителя Scratch.	Каб. Цит	
3.	октябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Базовая конструкция цикл. Создание циклических модулей в Scratch	Каб. Цит	
4.	октябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Базовая конструкция цикл. Создание циклических модулей в Scratch	Каб. Цит	
5.	октябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Графика в системе Scratch. Использование циклов в графике. Блок команд	Каб. Цит	
6.	октябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Базовая конструкция ветвление. Использование неполной формы ветвления в системе Scratch	Каб. Цит	Анализ итоговой работы модуля 1
7.	октябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Базовая конструкция ветвление. Использование неполной формы ветвления в системе Scratch	Каб. Цит	
8.	ноябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Понятие проекта. Итоговая работа модуля 1	Каб. Цит	
9.	ноябрь	По расписанию	По расписанию	Защита проекта	2	Понятие проекта. Итоговая работа модуля 1	Каб. Цит	Анализ итоговой работы модуля 1
10.	ноябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Понятие переменной. Использование переменной в среде Scratch	Каб. Цит	
11.	декабрь	По	По	Учебное занятие	2	Понятие переменной. Использование	Каб. Цит	

		расписанию	расписанию			переменной в среде Scratch		
12.	декабрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Импорт и экспорт графики в среде Scratch. Использование программы PhotoShop при работе с импортированной графикой.	Каб. Цит	
13.	декабрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Импорт и экспорт графики в среде Scratch. Использование программы PhotoShop при работе с импортированной графикой	Каб. Цит	
14.	декабрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Понятие события. Команды работы с событиями в среде Scratch. Понятие «программирование параллельных процессов»	Каб. Цит	
15.	январь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Понятие события. Команды работы с событиями в среде Scratch. Понятие «программирование параллельных процессов»	Каб. Цит	
16.	январь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Разработка учебного комикса	Каб. Цит	
17.	январь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Меню проекта. Разработка навигации в проекте	Каб. Цит	
18.	февраль	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Меню проекта. Разработка навигации в проекте	Каб. Цит	
19.	февраль	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Создание теста	Каб. Цит	
20.	февраль	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Понятие списка. Использование списков в среде Scratch	Каб. Цит	
21.	февраль	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Обзор материала. Использование звука в среде Scratch	Каб. Цит	
22.	март	По расписанию	По расписанию	Защита проекта	2	Итоговая работа модуля 2	Каб. Цит	Анализ итоговой работы модуля 2
23.	март	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Выбор темы и вида итогового проекта	Каб. Цит	
24.	март	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Выбор темы и вида итогового проекта	Каб. Цит	
25.	апрель	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Разработка структуры и дизайна проекта	Каб. Цит	

26.	апрель	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Разработка структуры и дизайна проекта	Каб. Цит	
27.	апрель	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Разработка алгоритмов и кодирование проекта	Каб. Цит	
28.	апрель	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Разработка алгоритмов и кодирование проекта	Каб. Цит	
29.	май	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Корректировка ошибок, подготовка презентация работы	Каб. Цит	
30.	май	По расписанию	По расписанию	Защита проекта	2	Защита проекта	Каб. Цит	Анализ итогового проекта

**Контрольно-измерительные материалы полугодического контроля по программе
«Компьютерные игры изнутри»**

Группа № _____

Педагог – _____

Таблица 1

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
1.	Общеучебные	Знание интерфейса системы программирования Scratch	Наблюдение	А - высокая степень самостоятельности при выполнении заданий, уверенное пользование интерфейса В - работа выполнена самостоятельно С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	Полугодовой контроль
2.		Умение конструировать алгоритм с использованием базовых алгоритмических конструкций в среде Scratch	Система практических работ	А - высокая степень самостоятельности при выполнении заданий, нестандартные подходы к выполнению заданий В - работа выполнена самостоятельно С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	Полугодовой контроль
3.		Умение использовать структуры данных при решения задачи	Анализ продуктов деятельности	А - высокая степень самостоятельности при выполнении заданий, нестандартные подходы к выполнению задан В - работа выполнена самостоятельно С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	Полугодовой контроль
4.		Знание и умение использовать в работе заимствованных скриптов и графики в среде Scratch	Анализ продуктов деятельности	А - высокая степень самостоятельности при выполнении работы, В - работа выполнена самостоятельно, в рамках задания. С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	Полугодовой контроль
5.		Умение разрабатывать дизайн и структуру проекта в среде Scratch	Беседа, система практических работ	А - высокая степень знания материала В – уверенное владение материалом С – слабое знание материала.	Полугодовой контроль
6.		Умение поиска и	Система практических	А - высокая степень самостоятельности при	Полугодовой

		исправления ошибок в решении задачи	работ	выполнении работы В - работа выполнена самостоятельно, в рамках задания. С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	контроль
7.		Знание основных видов проектов в среде Scratch	Беседа, система практических работ	А - высокая степень самостоятельности при выполнении работы В - работа выполнена самостоятельно, в рамках задания. С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	Полугодовой контроль
8.	Регулятивные	Развитие уровня оценки выполненной работы	Наблюдение	А – умеет самостоятельно и правильно построить порядок своих действий В – умеет самостоятельно построить порядок своих действий, но не всегда правильно или рационально С – требуется помощь педагога или друга	Полугодовой контроль
9.		Развитие саморегуляции	Наблюдение	А – адекватно оценивает свою работу, понимает, что надо изменить и доделать В – соглашается с замечаниями педагога или друга, но сам недостатков работы не видит С – может оценить свою работу, только при сравнении с другими работами такого-же плана	Полугодовой контроль
10.		Умение правильно формировать вопросы к педагогу или другу	Наблюдение	А – может мобилизоваться и собрать все силы для выполнения проекта В – может мобилизоваться, но на непродолжительное время С – может мобилизоваться только в том случае, если требуется концентрация на короткий период времени	Полугодовой контроль
11.		Коммуникативные	Умение правильно формировать вопросы к педагогу или другу	Наблюдение	А – умеет и его всегда понимают В – умеет, но не всегда точно формулирует вопрос С – испытывает трудности при формулировании вопроса.
12.	Оказание помощи другу		Наблюдение	А – оказывает помощь другу в доброжелательной форме при любом обращении В – готов оказать помощь, но только после выполнения своей работы	Полугодовой контроль

13.	Работа в группе			С – оказывает помощь в зависимости от настроения.	Полугодовой контроль
				А – проявляет лидерские качества, но делает это не навязчиво и другие не противятся этому В – активно участвует в обсуждении решения задачи и отстаивает свою точку зрения С – участвует в обсуждении, но не отстаивает свою точку зрения.	

Таблица 2

Параметры контроля	Знание интерфейса системы программирования Scratch	Умение конструировать алгоритм с использованием базовых алгоритмических конструкций в среде Scratch	Умение использовать структуры данных при решении задачи	Знание и умение использовать в работе заимствованных скриптов и графики в среде Scratch	Умение разрабатывать дизайн и структуру проекта в среде Scratch	Умение поиска и исправления ошибок в решении задачи	Знание основных видов проектов в среде Scratch	Развитие уровня оценки выполненной работы	Развитие саморегуляции	Умение правильно формировать вопросы к педагогу или другу	Умение правильно формировать вопросы к педагогу или другу	Оказание помощи другу	Работа в группе
1.													
2.													
3.													
4.													

**Контрольно-измерительные материалы итогового контроля по программе
«Компьютерные игры изнутри»**

Группа № _____

Педагог – _____

Таблица 1

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
14.	общеучебные	Знание интерфейса системы программирования Scratch	Наблюдение	А - высокая степень самостоятельности при выполнении заданий, уверенное пользование интерфейса В - работа выполнена самостоятельно С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	Итоговый контроль
15.		Умение конструировать алгоритм с использованием базовых алгоритмических конструкций в среде Scratch	Система практических работ	А - высокая степень самостоятельности при выполнении заданий, нестандартные подходы к выполнению заданий В - работа выполнена самостоятельно С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	Итоговый контроль
16.		Умение использовать структуры данных при решении задачи	Анализ продуктов деятельности	А - высокая степень самостоятельности при выполнении заданий, нестандартные подходы к выполнению задан В - работа выполнена самостоятельно С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	Итоговый контроль
17.		Знание и умение использовать в работе заимствованных скриптов и графики в среде Scratch	Анализ продуктов деятельности	А - высокая степень самостоятельности при выполнении работы, В - работа выполнена самостоятельно, в рамках задания. С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	Итоговый контроль
18.		Знание основных составляющих проекта, умение создавать грамотную навигацию в проекте	Наблюдение	А - высокая степень самостоятельности при выполнении работы В - работа выполнена самостоятельно, в рамках задания. С – работа выполнена с помощью педагога или	Итоговый контроль

				товарищей.		
19.		Умение разрабатывать дизайн и структуру проекта в среде Scratch	Беседа, система практических работ	А - высокая степень знания материала В – уверенное владение материалом С – слабое знание материала.	Итоговый контроль	
20.		Умение поиска и исправления ошибок в решении задачи	Система практических работ	А - высокая степень самостоятельности при выполнении работы В - работа выполнена самостоятельно, в рамках задания. С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	Итоговый контроль	
21.		Знание основных видов проектов в среде Scratch	Беседа, система практических работ	А - высокая степень самостоятельности при выполнении работы В - работа выполнена самостоятельно, в рамках задания. С – работа выполнена с помощью педагога или товарищей.	Итоговый контроль	
22.	регулятивные	Развитие уровня оценки выполненной работы	Наблюдение	А – умеет самостоятельно и правильно построить порядок своих действий В – умеет самостоятельно построить порядок своих действий, но не всегда правильно или рационально С – требуется помощь педагога или друга	Итоговый контроль	
23.		Развитие саморегуляции	Наблюдение	А – адекватно оценивает свою работу, понимает, что надо изменить и доделать В – соглашается с замечаниями педагога или друга, но сам недостатков работы не видит С – может оценить свою работу, только при сравнении с другими работами такого-же плана	Итоговый контроль	
24.		Умение правильно формировать вопросы к педагогу или другу	Наблюдение	А – может мобилизоваться и собрать все силы для выполнения проекта В – может мобилизоваться, но на непродолжительное время С – может мобилизоваться только в том случае, если требуется концентрация на короткий период времени	Итоговый контроль	
25.		коммуникативные	Умение правильно формировать вопросы к педагогу или другу	Наблюдение	А – умеет и его всегда понимают В – умеет, но не всегда точно формулирует вопрос С – испытывает трудности при формулировании вопроса.	Итоговый контроль
26.			Оказание помощи другу	Наблюдение	А – оказывает помощь другу в доброжелательной форме	Итоговый контроль

				при любом обращении В – готов оказать помощь, но только после выполнения своей работы С – оказывает помощь в зависимости от настроения.	контроль
27.	Работа в группе			А – проявляет лидерские качества, но делает это не навязчиво и другие не противятся этому В – активно участвует в обсуждении решения задачи и отстаивает свою точку зрения С – участвует в обсуждении, но не отстаивает свою точку зрения.	Итоговый контроль

Таблица 2

Параметры контроля	Знание интерфейса системы программирования Scratch	Умение конструировать алгоритм с использованием базовых алгоритмических конструкций в среде Scratch	Умение использовать структуры данных при решения задачи	Знание и умение использовать в работе заимствованных скриптов и графики в среде Scratch	Знание основных составляющих проекта, умение создавать грамотную навигацию в проекте	Умение разрабатывать дизайн и структуру проекта в среде Scratch	Умение поиска и исправления ошибок в решении задачи	Знание основных видов проектов в среде Scratch	Развитие уровня оценки выполненной работы	Развитие саморегуляции	Умение правильно формулировать вопросы к педагогу или другу	Умение правильно формулировать вопросы к педагогу или другу	Оказание помощи другу	Работа в группе
1.														
2.														
3.														
4.														
5.														

МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ

План занятия №№ 1 – 2.

1 занятие. Введение

1. Знакомство, цели и задачи (10 мин).
2. ТБ и правила поведения (5 мин).
3. Демонстрация примеров проектов, сделанных в среде Scratch (10 мин).
4. Понятие исполнителя, алгоритма. Способы записи алгоритма. Способы управления исполнителем - презентация 1 (20 мин).


Алгоритмы и исполнители - Microsoft Internet Explorer

файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Готово

Адрес: H:\schul_a\ЦИП\КУРСЫ_08-09\КУРСЫ\код_своеды\1W\prf1\prf1.htm

Переход Ссылки

 Вас приветствует SCRATCH!
(Скретч)

Компьютер, программист, программа, компьютерная игра...
Все эти слова вам давно известны, но хорошо ли вы понимаете их смысл? Попробуйте объяснить самому себе, что такое программа. Ваш маршрут пойдет так :

Алгоритм → Язык описания алгоритма → Программа → исполнитель

Так что такое алгоритм и исполнитель?

1. Алгоритм — это предписание, набор точных инструкций (команд), записанных в строгом порядке и направленных на решение поставленной задачи.

2. Того, кто (или То, что) выполняет алгоритм, мы называем исполнителем алгоритма. Выберите из списка алгоритмы и отдельно выберите исполнителей. Есть ли в перечне что-то, что не является ни тем, ни другим?

ВЕЛОСИПЕД, РАСПИСАНИЕ, СОБАКА, ЧЕЛОВЕК, МОЛОКО, КОМПЬЮТЕР, ИНСТРУКЦИЯ, САМОЛЕТ.

Готово Мой компьютер

2 занятие. Практика

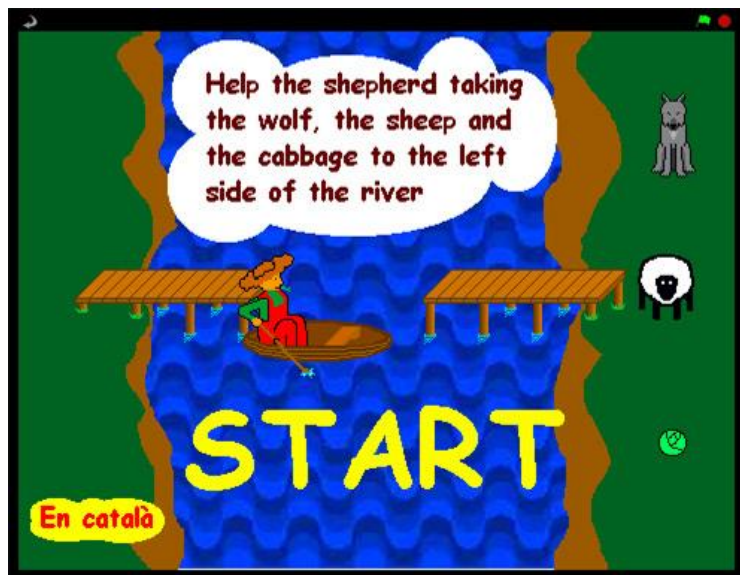
Закрепление материала. Самостоятельная работа. Игра «Перевозчик».

После обзора теоретического материала предлагается составить и записать алгоритм игры, где надо переправить волка, козу и капусту с правого берега реки на левый без потерь. В лодке помещается (кроме лодочника) только один персонаж.

Этапы работы:

Постановка задачи, поиск решения с использованием исполнителя ПЕРЕВОЗЧИК. Необходимо выполнить переправу за минимальное количество действий.

Определить их количество. (Проект из библиотеки Scratch Pastor)



б) Определение системы команд исполнителя и их обозначение (выдаются каждому ученику)

В => (волк право)	В <= (волк влево)
К => (коза право)	К <= (коза влево)
Кап => (капуста право)	Кап <= (капуста влево)
Л => (лодка право)	Л <= (лодка влево)

в) Записать линейный алгоритм переправы на выданном листе, сдать учителю.

г) Определение лучших алгоритмистов – все действия должны быть пронумерованы, их количество 7.

Необходимо найти второй вариант решения задачи и указать изменения в первом алгоритме.

Обзор итогов, анализ ошибок в решении задачи.

3 занятие. Знакомство со средой исполнителя Scratch, первый скрипт

1. Орг. момент(5 мин).
2. Основные характеристики исполнителя, их особенности в среде исполнителя Scratch (10 мин).
3. Обзор среды программирования Scratch, основные структурные элементы. Понятие программы (скрипта) в системе Scratch. Линейный алгоритм. Знакомство с командами движение, конструирование скрипта в среде исполнителя Scratch. (20 мин)
4. Обзор материала (10 мин).

Презентация к материалу 3

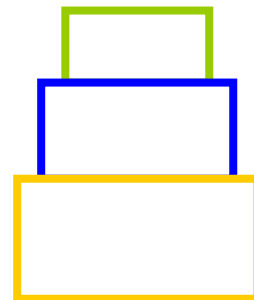
занятия

The presentation consists of 9 slides:

- Slide 1:** Знакомство со средой исполнителя Скретч. Первый скрипт. Среда исполнителя Скретч имеет вид:
 - Инициируется скрипт.
 - Исполнитель программы (справа).
 - Такие события происходят (слева).
 - События (сверху).
 - События (снизу).
 - События (справа).
 - События (слева).
 - События (в центре).
 - События (внизу).
 - События (вверху).
 - События (вправо).
 - События (влево).
 - События (вверх).
 - События (вниз).
 - События (вперед).
 - События (назад).
 - События (вправо).
 - События (влево).
 - События (вверх).
 - События (вниз).
 - События (вперед).
 - События (назад).
- Slide 2:** Знакомство со средой исполнителя Скретч. Первый скрипт. Видеть в СРЕДНЕЙ области в среде Скретч:
 - 1 - рабочая область.
 - 2 - область для работы со скриптами.
 - 3 - область для работы со объектами.
- Slide 3:** Область действия Скретч. Наш исполнитель действует на поле размером 400 пикселей по ширине и 400 по высоте. При запуске среды Скретч ставит в центре и выводит в первую. Его координаты:
 - X = 0
 - Y = 0
 - Направление: Вправо - 90 градусов, Влево - 0 градусов, Вверх - 270 (или -90) градусов.
- Slide 4:** Область действия Скретч. Ответы на вопросы:
 - Какие координаты и направление, чтобы Скретч появился в рабочей области из верхней крайней точки? X = ?, Y = ?
 - На сколько градусов повернется Шрек для стрелы вверх, когда объект будет в центре? 180
- Slide 5:** Линейный алгоритм. Опиши для исполнителя Скретч решение задачи - нарисовать контору.
 - Шаги: 1. Нарисовать контору.
 - Шаги: 2. Нарисовать контору.
 - Шаги: 3. Нарисовать контору.
 - Шаги: 4. Нарисовать контору.
 - Шаги: 5. Нарисовать контору.
 - Шаги: 6. Нарисовать контору.
 - Шаги: 7. Нарисовать контору.
 - Шаги: 8. Нарисовать контору.
 - Шаги: 9. Нарисовать контору.
 - Шаги: 10. Нарисовать контору.
 - Шаги: 11. Нарисовать контору.
 - Шаги: 12. Нарисовать контору.
 - Шаги: 13. Нарисовать контору.
 - Шаги: 14. Нарисовать контору.
 - Шаги: 15. Нарисовать контору.
 - Шаги: 16. Нарисовать контору.
 - Шаги: 17. Нарисовать контору.
 - Шаги: 18. Нарисовать контору.
 - Шаги: 19. Нарисовать контору.
 - Шаги: 20. Нарисовать контору.
 - Шаги: 21. Нарисовать контору.
 - Шаги: 22. Нарисовать контору.
 - Шаги: 23. Нарисовать контору.
 - Шаги: 24. Нарисовать контору.
 - Шаги: 25. Нарисовать контору.
 - Шаги: 26. Нарисовать контору.
 - Шаги: 27. Нарисовать контору.
 - Шаги: 28. Нарисовать контору.
 - Шаги: 29. Нарисовать контору.
 - Шаги: 30. Нарисовать контору.
 - Шаги: 31. Нарисовать контору.
 - Шаги: 32. Нарисовать контору.
 - Шаги: 33. Нарисовать контору.
 - Шаги: 34. Нарисовать контору.
 - Шаги: 35. Нарисовать контору.
 - Шаги: 36. Нарисовать контору.
 - Шаги: 37. Нарисовать контору.
 - Шаги: 38. Нарисовать контору.
 - Шаги: 39. Нарисовать контору.
 - Шаги: 40. Нарисовать контору.
 - Шаги: 41. Нарисовать контору.
 - Шаги: 42. Нарисовать контору.
 - Шаги: 43. Нарисовать контору.
 - Шаги: 44. Нарисовать контору.
 - Шаги: 45. Нарисовать контору.
 - Шаги: 46. Нарисовать контору.
 - Шаги: 47. Нарисовать контору.
 - Шаги: 48. Нарисовать контору.
 - Шаги: 49. Нарисовать контору.
 - Шаги: 50. Нарисовать контору.
- Slide 6:** Линейный алгоритм в системе Скретч. Перебег в область системы команд, в раздел КОНТРОЛЬ. Вытащи команду Конец и в область скрипта (программы).
- Slide 7:** Линейный алгоритм в системе Скретч. Перебег в область системы команд, в раздел ПЕРО. Вытащи команду ПУСТЬ ПЕРО в область скрипта (программы).
- Slide 8:** Линейный алгоритм в системе Скретч. Перебег в область системы команд, в раздел ДВИЖЕНИЕ. Вытащи команду ДВИЖЕНИЕ в область скрипта (программы).
- Slide 9:** Линейный алгоритм в системе Скретч. Мы описываем алгоритм из команд Скретч (или в командной строке Скретч). Если Скретч не выполнит, как и в случае с флажком, когда флажок сам вернется к исполнителю.

4 занятие. Самостоятельная работа

После обзора теоретического материала и знакомства с командами движения необходимо разработать программу с линейным алгоритмом «Художник». Используя прием копирования и вставки команд, составить программу (далее скрипт), выполнив которую Scratch нарисует разноцветную пирамиду из 3 прямоугольников. Размеры прямоугольников выдаются каждому ученику. Пример работы →



5 занятие. Базовая конструкция цикл

1. Орг. Момент (5 мин).
2. Теория - Базовая конструкция цикл, назначение цикла, виды циклов, структура цикла. Запись цикла со счетчиком в виде блок – схемы. Понятия: заголовок цикла, тело цикла. Конструкция цикл со счетчиком в системе команд исполнителя Scratch. - смотри ниже (30 мин).
3. закрепление материала. Вопросы и ответы (10 мин).

Презентация нового материала (5 занятие)

6 занятие. Практика

- Обзор материала. Тестирование по 2 вариантам – смотри ниже. (10 -15 мин)
Самостоятельная работа, смотри - ниже). Необходимо выполнить 3 задания
- 1 – прочитать блок-схему циклического алгоритма и построить на листе фигуру, которую нарисует исполнитель.
 2. По заданной блок схеме создать и выполнить скрипт. Проверить совпадают ли результаты у ученика и исполнителя Scratch.
 3. Дополнительное. Самостоятельно разработать алгоритм и создать скрипт. (рисунок снежинки)
 4. Подведение итогов занятий 5-6 (5 мин)

Пример варианта теста к занятию 6

Вариант 1 - Ваша фамилия ->		?????
Тест по теме "ЦИКЛ СО СЧЕТЧИКОМ"		
Задания		Ответы
1. Сколько ВСЕГО шагов пройдет исполнитель, выполнив цикл на рис. 1?	>>>>>>?	0
2. Сколько ВСЕГО ДЕЙСТВИЙ выполнит исполнитель, выполнив цикл на рис. 1?	>>>>>>?	0
3. Какое число надо указать в заголовке цикла, чтобы исполнитель после выполнения цикла развернулся в обратном направлении? (рис. 2)	>>>>>>?	0

рис. 1

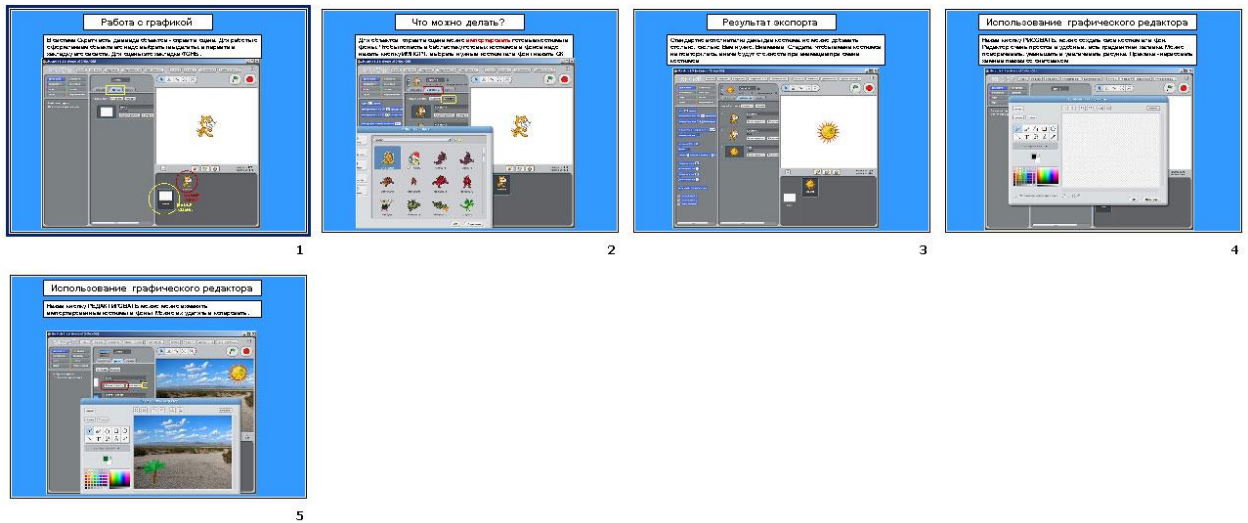
рис. 2

Презентация заданий к самостоятельной работе (занятие 6)

Самостоятельная работа - 1 этап	2 этап	Дополнительное задание
Алгоритм с циклом Поставь себя на место исполнителя Scratch, выполни алгоритм и получи фигуру. 2 клетки на листе – 100 шагов исполнителя. Начальное положение исполнителя показано! (См. пример)	Алгоритм с циклом Структурируй этот алгоритм в среде исполнителя Scratch, выполни его и проверь, создает ли рисунок, который I сделает исполнитель, от себя.	Алгоритм с циклом Структурируй алгоритм в среде исполнителя Scratch, выполни его, который кот каркает своему, каждый раз, когда I – 100 шагов издего исполнителя. Кот знает расовать ко центра своего!!!
1	2	3

9 занятие. Графика в системе Scratch

1. Орг. Момент (5 мин).
2. Объекты спрайт и сцена. Встроенный графический редактор Scratch. Создание, копирование, редактирование и импорт костюмов и фона. Презентация к новому материалу. (20 мин)



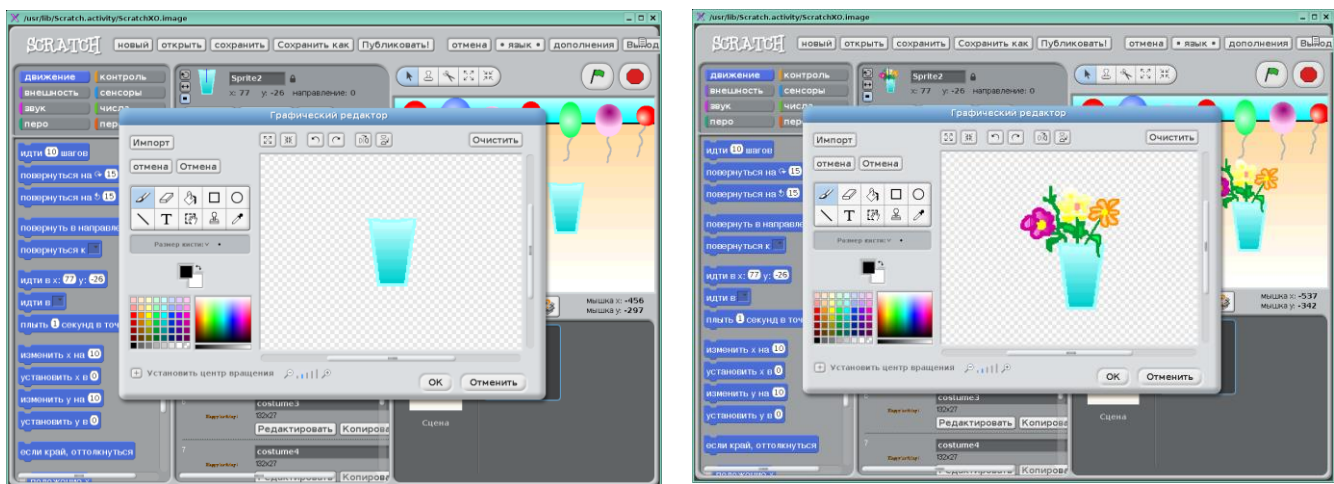
3. Тренинг(15 мин)

10 занятие. Самостоятельная работа в системе Scratch

После объяснения нового материала и тренинга с графикой необходимо подготовить декорации к будущему мультфильму «С праздником!». Этапы работы:

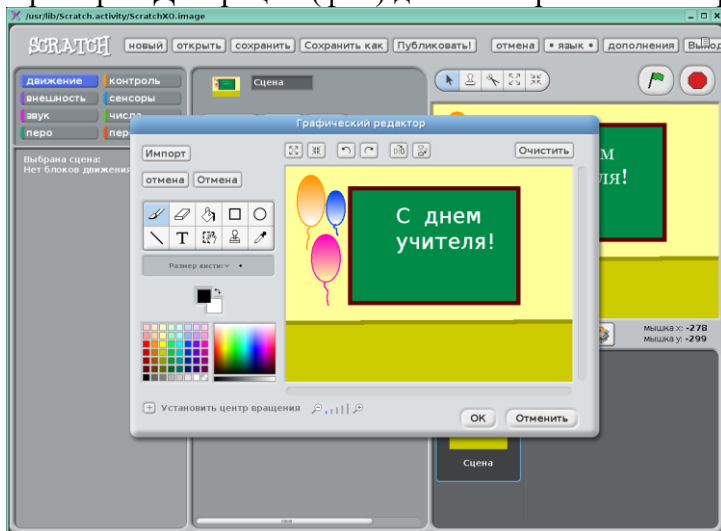
- а) Обсуждение сценария будущего мультфильма, определение необходимых авторских элементов к нему (в простейшем случае – два костюма, фон).
- б) Создание и сохранение необходимых элементов.

Пример 1: Создание двух костюмов для открытки «С Днем учителя!».



- в) Установка всех декораций и сохранение проекта. Имя -postcardN, где N – номер ПК ученика

Пример 2: Декорации (фон) для анимированной открытки «С Днем учителя!»



11 занятие. Блок команд «Внешность»

1. Орг. Момент (5 мин).
2. Обзор материала (15 мин).
3. Блок команд «Внешность» (15 мин).
4. Обзор материала, тренинг.

12 занятия. Анимированная открытка. Практика

1. Задание на самостоятельную работу:
2. Открыть проект, сохраненный на прошлом уроке.
3. Создать скрипт для анимации созданного персонажа. Использовать два созданных костюма. Для тех, кто не успел или не смог создать авторские костюмы, использовать библиотеку Scratch.
4. Сохранение итоговой работы под именем postcardN, где N – номер ПК ученика

13 занятие. Базовая конструкция ветвления

Орг. момент. Новый материал. Базовая конструкция ветвление, назначение, виды (полная и неполная форма). Структура конструкции ветвление. Понятие условия. Запись неполной формы ветвления в виде виде блок – схемы. Реализация неполной формы ветвления в системе Scratch. Условия в Scratch (блок сенсоры в системе команд Scratch).

14 занятие. Использование неполной формы ветвления в системе Scratch

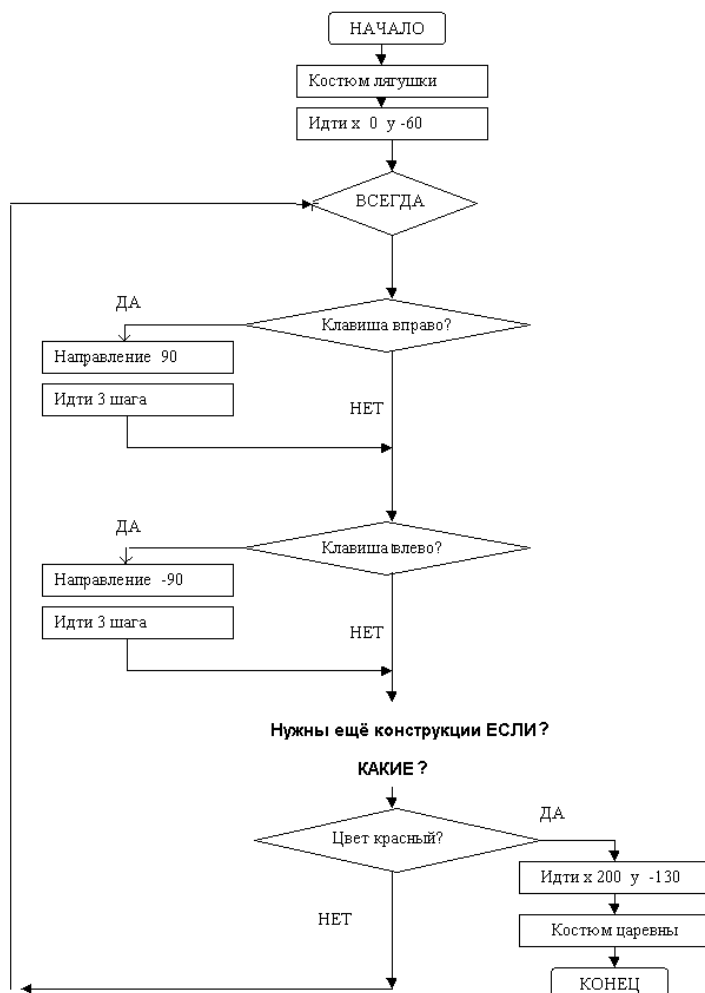
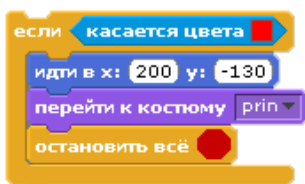
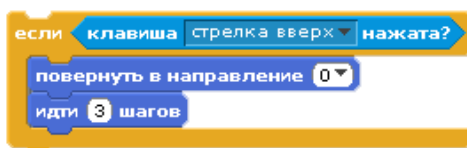
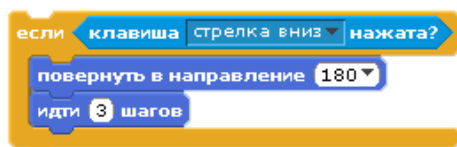
Обзор материала. Постановка задачи «Царевна - лягушка».

Необходимо составить алгоритм и по нему скрипт, в результате которого персонаж лягушка превращается в царевну. Этапы работы разрабатываются в ходе просмотра примера учителя и обсуждения.

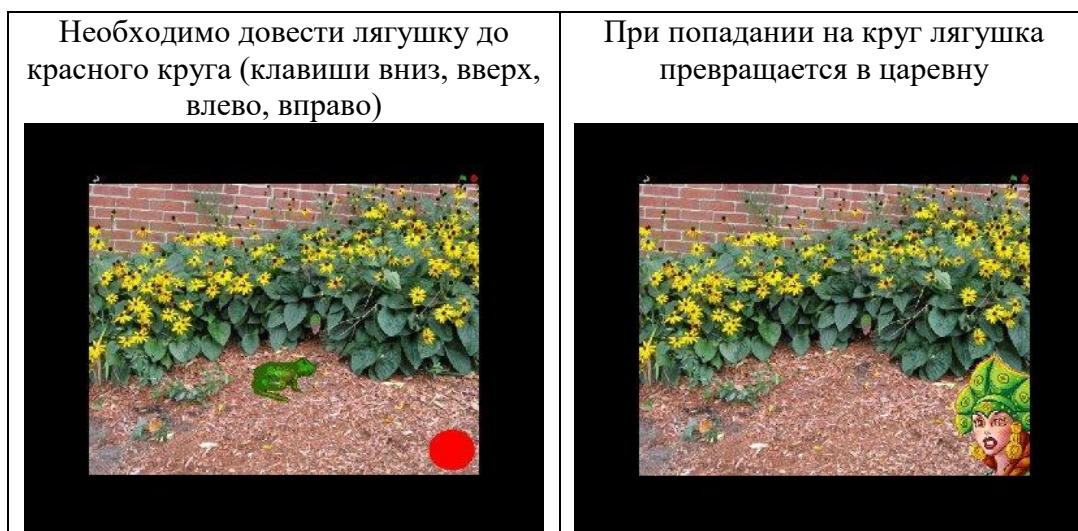
1. Выбрать фон и костюмы (костюмы заранее рассылаются учителем или берутся из библиотеки)
2. Отредактировать фон – нарисовать место превращения – красный круг или квадрат.
3. Обсуждаем алгоритм и конструкции, которые в нем надо применить (цикл всегда, неполная форма ветвления, какие условия будут использоваться.) Строим блок-схему задачи на следующей странице.

4. Практика. Конструируем скрипт по блок-схеме.

5. Выполняем скрипт, проверяем, сохраняем. (FrogN, где N номер ПК ученика. Работа будет использоваться как заготовка к задаче «Лабиринт Царевны - лягушки» в модуле 2.



Пример работы:



6. Подведение итогов занятий (занятия 13 -14)

15-18 занятия. Итоговая работа модуля 1

Орг. момент.

Мультимедийный проект «Сказки Пушкина».

Проект рассчитан на 4 занятия и его основной целью является закрепление знаний и выработка навыков самостоятельной и групповой работы.

1 занятие итогового модуля

1 часть урока – Новый материал. Понятие проекта, его структуры и сценария. Этапы планирования работы над проектом. Просмотр и обсуждение примеров. Понятие КВЕСТ, необходимые компоненты квеста. Обсуждения сценария проекта «Квест - сказки Пушкина». В нашем проекте предполагаются следующие разделы:

Заставка

Сведения о правилах прохождения квеста

Три анимированных фрагмента сказок (Сказка о царе Салтане, Сказка о золотом петушке, Руслан и Людмила)

Результаты (Знарок, Новичок, Незнайка, Личинка)

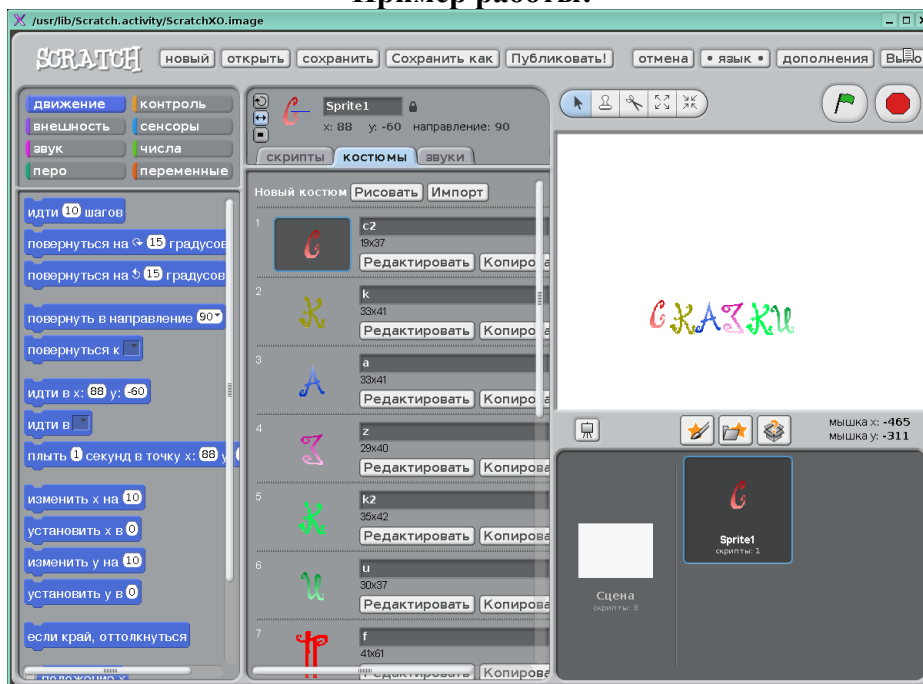
Титры

В каждом этапе надо выбрать правильное название сказки из 4 предложенных и заработать 10 очков за каждый ответ. Каждую сцену надо озвучить или вывести текст фрагмента сказки. Эту работу может выбрать в конце года любой из учеников как итоговую. Вначале мы сделаем только заставку, анимацию фрагмента сказки и титры. Наш проект будет линейным – этапы будут идти один за другим.

2 часть урока – Практика. Работа над созданием заставки квеста с анимированной надписью «Сказки». Команда ПЕЧАТЬ из раздела системы команд «ПЕРО»

Завершение работы – экспорт спрайта вместе с созданным скриптом. (SpriteN, где N номер ПК ученика).

Пример работы:



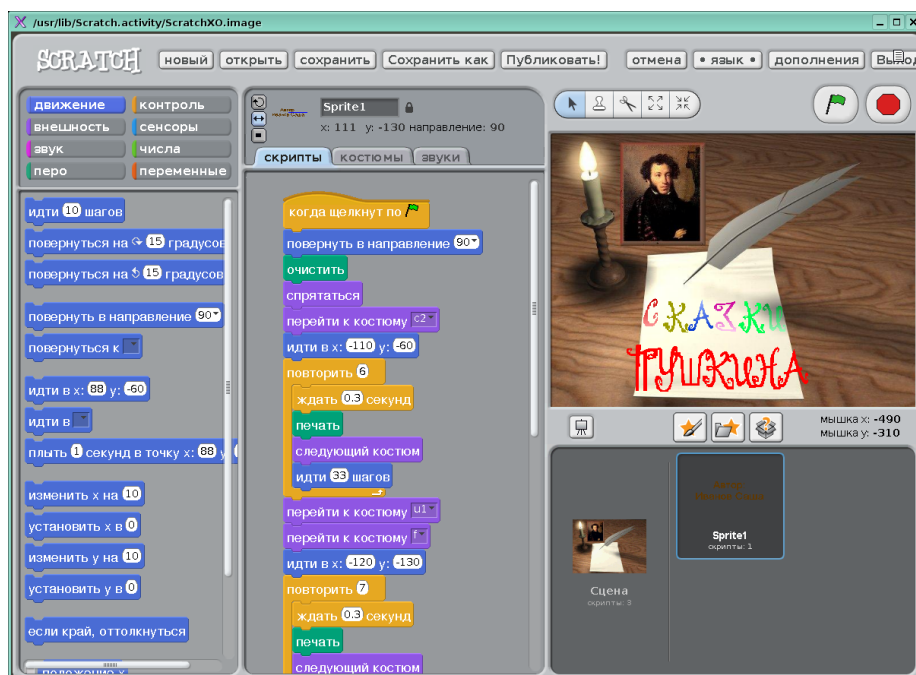
2 занятие итогового модуля 1

Обсуждение результатов работы. Коррекция ошибок. Практика - работа с заимствованным объектом (скрипт и костюм). Этапы работы:

1. Копирование экспортированного спрайта с кодом с ПК учителя (анимированная надпись СКАЗКИ).
2. Сохранение заимствованного объекта в личную папку каждым учеником.
3. Открытие нового проекта и объекта.
4. Доработка алгоритма надпись: создать 7 костюмов для букв в слове ПУШКИНА.
5. Изменить (доработать) скрипт учителя так, чтобы печаталась надпись СКАЗКИ ПУШКИНА. Слово ПУШКИНА с новой строки и под словом СКАЗКИ.
6. Установит нужный фон.
7. Завершение работы – сохранение работ под именем TALE1 N, где N номер ПК ученика.

Подведение итогов двух занятий

Пример работы:



3 занятие итогового модуля 1

Орг. момент. Обсуждение результатов работы. Коррекция ошибок.

Новый материал. Простейшее взаимодействие объектов. Использование команды ЖДАТЬ объектом сцена.

Практика - работа по созданию титров. Этапы работы:

1. Создать новый фон титров
2. Создание костюма для спрайта - «Автор: Фамилия Имя»
3. Дополняем код предыдущего урока :

Для спрайта -

- В начале скрипта установить направление вправо для создания надписи
- Установить спрайт внизу рабочего поля (подобрать координаты)
- Показать спрайт
- Установить направление вверх для спрайта
- Сконструировать цикл движения спрайта снизу вверх до центра рабочего поля

Для фона –

- Установить первый фон (когда щелкнут зеленый флажок)
- Очистить сцену и установить второй фон (после команды ждать n (n подобрать))

4. Выполнить работу, исправить ошибки
5. Сохранить работу под именем TALE2N, где N номер ПК ученика

Пример работы:



4 занятие. Итоговое занятие модуля 1

Обзор результатов работы.

Разбор ошибок.

Практика - доработка проекта.

Для учеников, полностью справившихся с задачей, предлагается дополнить проект фрагментом сказки «Руслан и Людмила», «Сказка о царе Салтане» или «Золотой петушок». Надо создать еще один фон и костюм (декорации к сказке), затем сделать

несложный ролик (плывет кораблик, идет чародей, идет кот) и встроить его в проект до этапа «титры».

Дополнительно: добавить надпись. Например, для «Сказки о царе Салтане»:

Ветер на море гуляет
И кораблик подгоняет.
Он бежит себе в волнах
На раздутых парусах.

Для учеников, имеющих проблемы – консультации и помощь учителя.
Сохранение работ под именем TALE3N, где N номер ПК ученика. Обзор результатов работы. Подведение итогов.

Приложение 2

Темы итоговых работ

1. Квест «Семь чудес России»
2. Игра «Вторжение»
3. Комикс «Что такое БОНСАЙ?»
4. Игра «Остров сокровищ»
5. Квест «Путешествие по странам Европы»
6. Игра «Подвиги Геракла»
7. Игра «Музейный лабиринт»
8. Свободная тема

Требования к итоговым работам

1. Соответствие проекта выбранной теме.
2. Наличие авторских элементов дизайна.
3. Четкая структура проекта.
4. Наличие основных элементов – заставка, помощь, сведения об авторах.
5. Наличие интерактивности – переходы между эпизодами, подсчет очков, количества “жизней ” и т. д.
6. Грамотная навигация (возможность вернуться в проекте в исходное состояние).
7. Приветствуется анимация и аудио.
8. Обязательное требование – синтаксическая и грамматическая грамотность.

Критерии оценки:

Наименование критерия	Максимальное число баллов
Планирование работы	1
Соответствие содержания теме	1
Форма изложения материала, отсутствие грамматических и стилистических ошибок	1
Оформление и дизайн	1
Объем работы, качество кода	4
Использование авторских графических элементов, звука	4
Наличие меню	1
Сведения об авторе (авторах)	1

- 12 -14 баллов – оценка А
 8 – 11 баллов – оценка В
 4 - 7 - баллов – оценка С
 Ниже 4 баллов – оценка D