

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ СПОРТА И ТУРИЗМА
ДЯТЛОВСКОГО РАЙИСПОЛКОМА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ Г. ДЯТЛОВО»

УТВЕРЖДАЮ

Директор государственного
учреждения образования
«Центр творчества детей и
молодёжи г. Дятлово»

_____ Т. П. Ваниславчик
01.09.2017

**Программа кружка
«Творческая деятельность в среде программирования Scratch»**

Автор-составитель:

Семёнова Елена Сергеевна,
педагог дополнительного образования
центра творчества детей и молодёжи
г. Дятлово.

Возраст учащихся: 9-11 лет.

Срок реализации программы: 1 год.

Рекомендовано к реализации
решением методического совета
отдела образования, спорта и туризма
Дятловского райисполкома
от 01.09.2017 Протокол № 2

Дятлово
2017

Пояснительная записка

Scratch - это новая среда программирования, которая позволяет учащимся создавать собственные анимированные и интерактивные истории, презентации, модели, игры и другие произведения. Этими произведениями можно обмениваться внутри международной среды, которая постепенно формируется в сети Интернет.

Scratch базируется на традициях языка Лого и Лего-Лого. Программа специально разрабатывалась как новая учебная среда для обучения учащихся программированию. В Scratch можно создавать фильмы, играть с различными объектами, видоизменять их вид, перемещать их по экрану, устанавливать формы взаимодействия между объектами. Это объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков - команд точно так же, как собираются из разноцветных кирпичиков конструкторы Лего.

В результате выполнения простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. Начальный уровень программирования настолько прост и доступен, что Scratch рассматривается в качестве средства обучения младших школьников.

Основное назначение программы кружка «Творческая деятельность в среде программирования Scratch» (далее – программа) состоит в подготовке к полноценной работе по созданию различных мультимедийных проектов (игр и анимации), составлению программ решения задач по информатике и другим учебным предметам.

Цель программы: обучение программированию через создание мультимедийных творческих проектов.

Задачи:

- обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям, навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- развивать познавательный интерес, творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся, навыки планирования проекта, умения работать в группе;
- воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером, культуру общения между учащимися.

Программа составлена в соответствии с нормативной правовой базой, разработанной на основе положений Кодекса Республики Беларусь об образовании, Концепции непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь, типовой программы дополнительного образования детей и молодежи естественно-математического профиля и реализуется на базовом уровне.

Основной формой организации образовательного процесса при реализации программы является занятие (урок). На прохождение материала в рамках программы отводится соответствующее количество часов с учетом возраста учащихся: 9-11 лет – 108 учебных часов, 3 учебных часа в неделю.

Периодичность занятий: два раза в неделю по два учебных часа, один раз в неделю один учебный час. Продолжительность одного учебного часа 45 минут. Наполняемость объединения по интересам составляет 10 человек по количеству компьютеров в компьютерном классе (из расчёта 1 машина на 1-го учащегося).

Программа не регламентирует деятельность педагога, предоставляя ему пространство для творчества и проявления авторской идеи, которые отражаются в выборе и распределении учебного материала, планировании и осуществлении образовательного процесса в целом исходя из запросов, потребностей и предпочтений учащихся и их законных представителей.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
	Вводное занятие	1	1	2
1.	Введение в программирование	6	6	12
2.	Линейные алгоритмы	4	6	10
3.	Циклические алгоритмы	4	6	10
4.	Разветвляющиеся алгоритмы	6	14	20
5.	Графика	2	4	6
6.	Творческая деятельность в среде программирования Scratch	10	36	46
	Итоговое занятие	-	2	2
	ИТОГО:	33	75	108

Содержание программы

Вводное занятие (2 ч.). Инструктаж по технике безопасности в компьютерном классе. Знакомство с программой объединения по интересам. Изучение основных понятий (сцена, проект, спрайт, скрипт). Знакомство с интерфейсом программы.

Практическая работа. Создание и сохранение проектов.

1. Введение в программирование (12 ч.). Основные определения (алгоритм, программа, команда, система команд исполнителя, исполнитель). Графическая запись алгоритма. Свойства алгоритмов. Изучение разделов скрипта, блоки «Движение», «Внешность», «Событие», «Управление», «Сенсоры» и т. д. Команды и блоки. Программные единицы: скрипты.

Практическая работа. Создание небольших проектов с использованием простейших команд исполнителя. Создание простейшей игры «Понг».

2. Линейные алгоритмы (10 ч.). Понятие линейного алгоритма. Блоки «Движение», «Перо», «Управление», «Внешность». Система координат на сцене. Угол движения. Работа с несколькими спрайтами одновременно.

Практическая работа. Создание анимационных проектов с линейной программой и командами блоков перо, движение, управление, внешность. Размещение спрайтов с учётом системы координат.

3. Циклические алгоритмы (10 ч.). Понятие циклического алгоритма. Циклы «Всегда» и «Повтори». Редактирование костюмов и сцен. Анимация формы.

Практическая работа. Создание анимации (классический метод) – смена картинок с циклами всегда и повтори. Простые игры с использованием циклов.

4. Разветвляющиеся алгоритмы (20 ч.). Понятие и конструкция «Ветвление» (полное, неполное). Постановка условий. Блок «Операторы», «Данные», «Сенсоры». Графическая запись алгоритма.

Практическая работа. Создание простых компьютерных игр с постепенным усложнением.

5. Графика (6 ч.). Встроенный графический редактор. Графические форматы.

Практическая работа. Создание, редактирование изображений во встроенном редакторе. Поиск картинок в интернете, импорт изображений в программу, редактирование изображений. Создание своих спрайтов, сцен различными способами: рисование, редактирование, импорт.

6. Творческая деятельность в среде программирования Scratch(46 ч.). Создание собственных проектов. Этапы разработки и воплощения проекта, тестирование. Написание сценария проекта. Классификация игр. Использование возможностей программы в разработке игр.

Практическая работа. Самостоятельная разработка проектов (анимация, игры, викторины, тесты и т. д.)

Итоговое занятие (2 ч.). Защита проектов. Подведение итогов работы кружка.

Прогнозируемый результат

По окончании программы учащиеся **должны знать:**

- способы записи алгоритмов;
- отдельные способы планирования деятельности:
 - составление плана предстоящего проекта в виде рисунка, схемы;
 - составление плана предстоящего проекта в виде таблицы объектов, их свойств и взаимодействий;
 - дробление задачи на подзадачи;
- распределение ролей и задач в группе;

уметь:

- составлять, читать, модифицировать программы на языке «Scratch»;
- составить план проекта, включая:
 - выбор темы;

- анализ предметной области;
- разбиение задачи на подзадачи;
 - проанализировать результат и сделать выводы;
 - найти и исправить ошибки;
 - публично выступить с докладом;
 - наметить дальнейшие пути развития проекта.

Формы и методы реализации программы

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в том, что по мере изучения программирования в среде Scratch у учащихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, разнообразного программирования. Так, обучение программированию на Scratch преимущественно происходит в ходе решения конкретных задач и проектов, что выражается в выделении большого количества часов на самостоятельную творческую деятельность учащихся.

Форма организации образовательной деятельности учащихся: индивидуально-групповая, индивидуальная, групповая. Аудиторные занятия проводятся в следующих формах: учебное занятие, игра, дискуссия, семинар, проектная работа, тренинг, экскурсия, творческая мастерская, лабораторные занятия.

Занятия по программе проводятся на основе общих педагогических принципов:

- технологии проектного обучения – включает в себя проектирование предполагаемого результата, который достигается в процессе обучения. Используемые методы: объяснительно-иллюстративный, тренинговый, проблемный, поисковый. Обучение должно быть доступным (принцип предполагает последовательное усложнение практических заданий – в создании проектов программ);

- принцип систематичности обучения – предполагает такое построение учебного процесса, в ходе которого происходит как бы связывание ранее усвоенного с новым разучиваемым материалом, для образования развития;

- принцип увлекательности (интересности) – успешное осуществление обучения; этот прием делает сам процесс овладения программированием интересным, приносящим чувство радости и удовлетворение.

Способы определения результативности: наблюдение, анкетирование, анализ продуктов деятельности, отслеживание творческих достижений, коллектива и отдельных учащихся.

Формы подведения итогов реализации программы: портфолио, защита проекта.

Литература для педагога

1. Scratch | Home | imagine, program, share [сайт]. URL: <http://scratch.mit.edu>
2. Елисеева С. С., Васильева И. Н., Тихоновецкая И. П. Учебная программа факультативных занятий «Творческая деятельность в среде программирования Scratch» для учреждений общего среднего образования II-IV классов. – Минск, 2016.
3. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования/ Под ред. В. В. Рубцова. Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. 285 с. 8. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). Москва: Интуит.ру, 2008. — 61 с.
4. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — Москва: Аркти, 2008. 112 с.
5. Фурзинова С. С. Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности «Программирование в среде Scratch». — г. Сосновый Бор, 2015.
6. Цукерман Г. А. Что развивает и чего не развивает учебная деятельность младших школьников? // Вопросы психологии. 1998. № 5. С. 68–81.
7. Шапошникова С. А. Введение в Scratch. Цикл уроков по программированию для детей / Лаборатория юного линуксоида <http://yanglinux.info>

для учащихся

1. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие).— Москва: Интуит.ру, 2008. 61 с.
2. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
3. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: http://letopisi.ru/index.php/Школа_Scratch

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела образования,
спорта и туризма
Дятловского райисполкома

_____ Н. С. Белоус

01.09.2017