

Рабочая программа
по внеурочной деятельности

Курс: «Творческие задания в среде программирования Scratch»

Составлена на основе программы для организации внеурочной деятельности «Творческие задания в среде Скретч» Ю.В. Пашковской. 5-6 классы (Информатика. Программы для образовательных организаций. 2-11 классы/ сост. М.Н. Бородин.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.)

Класс: 5-6
(возраст 11-12 лет)

1. Цели изучения курса

Рабочая программа составлена на основе программы для организации внеурочной деятельности «Творческие задания в среде Скретч» Ю.В. Пашковской. 5-6 классы (Информатика. Программы для образовательных организаций. 2-11 классы/ сост. М.Н. Бородин.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.)

Предлагаемая программа «Творческие задания в среде программирования Скретч» предназначена для организации внеурочной деятельности по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное. Программа предполагает ее реализацию в кружковой форме в 3-6 классах начальной и основной школы. В процессе работы рекомендуется использовать издание: *Пашковская Ю. В.* Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Основной целью учебного курса является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике. Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике.

2. Общая характеристика курса

Можно ли научиться программировать играя? Оказывается, можно. Американские ученые, задумывая новую учебную среду для обучения школьников программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребенку, умеющему читать.

Название «scratch» в переводе с английского имеет несколько значений. Это и царапина, которую оставляет Котенок — символ программы, и каракули, символизирующие первый, еще неуклюжий самостоятельный опыт, и линия старта. Со Скретчем удобно стартовать. Сами разработчики характеризуют программу так: «Скретч предлагает низкий пол (легко начать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов)».

Подобно тому, как дети, только-только начинающие говорить, учатся складывать из отдельных слов фразы, и Скретч обучает из отдельных кирпичиков-команд собирать целые программы.

Скретч приятен «на ощупь». Его блоки, легко соединяемые друг с другом и так же легко, если надо, разбираемые, сделаны явно из пластичных материалов. Они могут многократно растягиваться и снова ужиматься без намека на изнашиваемость. Скретч зовет к экспериментам! При этом важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

В Скретче можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Поскольку любой персонаж в среде Скретч может выполнять параллельно несколько действий — двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т. д., юные скретчисты учатся мыслить любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Скретч легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат или, например, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках геометрии. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения веселым и азартным...

Скретч хорош как нечто необязательное в школьном курсе, но оттого и наиболее привлекательное, ведь, как известно, именно необязательные вещи делают нашу жизнь

столь разнообразной и интересной!

Скретч — свободно распространяемая программа, скачать которую можно, к примеру, с сайта: http://info.scratch.mit.edu/Scratch_1.4_Download. Она одинаково хорошо устанавливается и в Windows, и в Macintosh, и в Ubuntu, что особенно актуально в школах, перешедших на свободное программное обеспечение.

Напоследок несколько слов о создателях. Скретч создали американцы Митч Резник и Алан Кей. На русский язык программа переведена доцентом Нижегородского университета Евгением Патаракиным.

3. Описание места в учебном плане

На реализацию программы отводится 70 час, 35 часов в 5 классе и 35 часов в 6 классе по 1 часу в неделю. При проведении занятий используются компьютеры с установленной программой Scratch, проектор, сканер, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного курса

В результате изучения курса получают дальнейшее развитие *личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся.*

В основном формируются и получают развитие *метапредметные* результаты, такие как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие *личностных* результатов, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности..

В части развития *предметных* результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает:

- на формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Информационно-методические условия реализации основной образовательной

программы общего образования должны обеспечиваться современной информационно-образовательной средой. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Введение. 1 ч.

Цели и задачи курса; влияние работы с компьютером на организм человека, его физическое состояние. Правила работы и требования охраны труда при работе на ПК, правила поведения и ТБ в кабинете информатики; демонстрация возможностей Scratch.

1. Установка Scratch. Интерфейс программы. 1 ч.

Этапы установки Scratch. Основные элементы интерфейса программы Scratch. Создание, сохранение и открытие проектов. Сообщество Scratch. Знакомство с интерфейсом. Путешествие в сообщество Scratch.

2. История Scratch. Алгоритм в стиле Scratch. 2 ч.

Алгоритмы. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Создание алгоритма первого проекта на Scratch.

3. Библиотека костюмов и сцен. 2 ч.

Спрайт, операция со спрайтами, выбор костюмов. Практическая работа «Смена костюмов спрайта. Создание анимации по смене костюмов». Творческие задания для одаренных детей.

4. Команды движения. 1 ч.

Команды движения (синий ящик). Проект «Анимация. Кот бежит».

5. Команды управления. 1 ч.

Команды управления (оранжевый ящик). Управление спрайтами.

6. Команды управления внешностью. 2 ч.

Команда внешность (фиолетовый ящик). Создание анимации с одним спрайтом.

7. Графические возможности Scratch. 2 ч.

Редактирование изображений. Создание собственных объектов. Импорт изображений. Экспорт спрайтов и их использование в проектах. Построение графических изображений. Проект «Дискотека».

8. Сенсоры. 3 ч.

Команды управления – контроля (желтый ящик). Проект «Анимация с сенсорами».

9. Звуки в Scratch. 1 ч.

Вставка звуковых файлов. Программная обработка звуковых сигналов. Музыкальный синтезатор.

10. Команды рисования. 1 ч.

Спрайты умеют рисовать. Перо, размер, цвет, оттенок, блок случайных чисел, блок печати копий. Рисование рисунка.

11. Переменные и константы. 2 ч.

Переменные и их виды. Правила использования переменных в языке Scratch. Основные арифметические операции. Калькулятор.

12. Операторы. 2 ч.

Ящик с операторами. Анимация «Случайные числа».

13. Списки. 2 ч.

Создание списков в Scratch. Программируем тест.

14. Scratch-сообщество. 4 ч.

Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch. Работа в личном пространстве на Scratchсайте. Вступление в группу. Авторские права. Регистрация и публикация проектов.

15. Создание анимации. 2 ч.

Создание анимации в среде Scratch. Создание сложной анимации с несколькими спрайтами.

16. Создание комикса. 3 ч.

Создание комикса в среде Scratch. Создание комикса с несколькими спрайтами.

17. Интерактивная поздравительная открытка. 3 ч.

Создание интерактивной открытки в среде Scratch. Создание открытки.

18. Создание презентации. 2 ч.

Создание презентаций в среде Scratch. Создание презентации.

19. Создание мультфильма. 2 ч.

Инструменты для создания мультфильма в среде Scratch. Создание мультфильма.

20. Создание музыкального клипа. 3 ч.

Создание клипа в среде Scratch. Создание клипа.

21. Разработка проектов. 23 ч.

Разработка проекта. Подготовка материала. Работа с выбранным проектом.

22. Итоговая зачетная работа. 2 ч.

23. Защита итоговой работы. 1 ч.

Оснащение кабинета

Персональный компьютер

Проектор Интерактивная доска

Принтер

Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети

Устройства ввода-вывода звуковой информации

Колонки

Наушники

микрофон

Программные средства

Операционная система.

Файловый менеджер.

Антивирусная программа.

Программа-архиватор.

Текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы.

Программа разработки презентаций.

Браузер

Программа Scratch v 1.4

6. Календарно- тематическое планирование

№ занятия	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов		Дата проведения
		5 класс	6 класс	
1	Введение	1		
2	Установка Scratch. Интерфейс программы	1		
3-4	История Scratch. Алгоритм в стиле Scratch	2		
5-6	Библиотека костюмов и	2		
7	Команды движения	1		
8	Команды управления	1		
9-10	Команды управления внешностью	2		
11-12	Графические возможности Scratch	2		
13-15	Сенсоры	3		
16	Звуки в Scratch	1		
17	Команды рисования	1		
18-19	Переменные и константы	2		
20-21	Операторы	2		
22-23	Списки	2		
24-25	Scratch –сообщество	2	2	
26-27	Создание анимации	2		
28-30	Создание комикса	3		
31-33	Интерактивная поздравительная открытка	3		
34-35	Итоговая работа	2		
36-37	Создание презентации		2	
38-39	Создание мультфильма		2	

40-42	Создание музыкального клипа		3	
43-67	Разработка проектов		23	
68-69	Итоговая работа		2	
70	Защита итоговой работы		1	
	Итого часов по курсу	35	35	

7. Планируемые результаты изучения учебного курса

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Список литературы:

1. Информатика. Программы для образовательных организаций. 2-11 классы/ сост. М.Н. Бородин.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.)
2. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Шикин Е.В., Боресков А.В. Компьютерная графика. Полигональные моделию- М.: Диалог-Мифи, 2001

Перечень Интернет-ресурсов и других электронных информационных источников

<http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch

<http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.py

<http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch

http://socobraz.ru/index.php/Школа_Scratch

<http://scratch.sostradanie.org> – Изучаем Scratch

<http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Scratch