**«SCRETCH»: ИЗГОТОВЛЕНИЕ УЧАЩИМИСЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

 **МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАх**

*Анохина Юлия Леонидовна (2 место)*

*Республика Саха (Якутия)*

Нейропедагоги утверждают, что когда ребенку интересно, то в лимбическом отделе мозга выделяется гормон радости и удовольствия - допамин. Если этот гормон стимулировать интересным обучением, то организм привыкает получать удовольствие от обучения, и оно проходит более стабильно и легко. Для успешного усвоения материала ребенку необходим очень яркий, запоминающийся образ. Такой образ – графическое изображение. Известно, что решение тестовых задач представляет собой большие трудности для учащихся. Особенно тяжело решать нестандартную задачу. Логические задачи решаются чаще всего с помощью чертежей и рисунков, что способствует развитию логического мышления и математических способностей учащихся, воспитывает у них настойчивость и упорство на пути преодоления трудностей. Важно обучать учеников тому, **как** отыскивать различные варианты решения. Большую роль здесь играют ***наглядные*** иллюстрации способов решения. Почему? Как известно, в любой задаче существуют связи и зависимости между величинами, и решение задач является средством изучения и познания этих связей и зависимостей. И решая наглядно такие задачи, ребята видят все существенные связи и зависимости и могут откинуть несущественные, что поможет им правильно решить задачу. ***Эффективным*** методом поиска различных способов решения задачи является **графическая иллюстрация** ее условия. Наибольшего эффекта можно достигнуть, применяя мультимедийные средства обучения.

**МУЛЬТИМЕДИА** – интерактивные системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, статическими изображениями и текстами. Важнейшим моментом здесь является то, что при работе с такой программой восприятие идет не только через зрение, но и слух (голос диктора, музыкальное или шумовое оформление), что позволяет создать высокий эмоциональный фон, который повышает эффективность усвоения учебного материала. Наиболее уместна программа **SCRETCH**, которая на основе зрительного восприятия и интереса поможет проиллюстрировать основные виды логических задач.

**SCRETCH** – новая среда программирования, которая позволяет создавать собственные анимированные интерактивные истории, игры, комиксы и модели. Скретч незаслуженно медленно распространяется по стране. Младшие школьники любят Скретч за широкие возможности программирования, а учителя - за большую наглядность и неограниченные возможности в обучении. Языком Скретч можно начинать пользоваться с нуля, не обладая никакими предварительными знаниями о программировании. В результате выполнения простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. Чтобы получить какой-то результат, надо подготовить последовательность команд, которая называется **программой**. Нужно указать, какой **объект** будет выполнять программу, и дать команду **начинать** выполнение программы. Принцип создания программы в среде Scratch напоминает конструирование из кубиков Лего, при этом на кубиках написаны команды для составления программы. Все кубики-команды разделены на группы и помещаются в ящики различного цвета. Например, **желтый** ящик – **КОНТРОЛЬ**, контролирующие операторы, **лиловый** ящик – **ВНЕШНОСТЬ**, изменение внешнего вида. Из них составляют **СКРИПТЫ** – управляющие программы. Объекты программы – визуальные исполнители программ, обычно их несколько. Они называются **СПРАЙТАМИ** и нумеруются. Спрайты бывают активные (они появляются и исчезают) и неактивные – изображения (фон). Выбирается фон в окне **СВОЙСТВ**А объектов. Редактируются (меняется цвет) и рисуется в графическом редакторе, где пользуются необходимыми инструментами и цветовой палитрой. Чтобы на рисунках не было заметно дрожание мыши, работают с помощью графического планшета. Готовые рисунки берутся в библиотеке **КОСТЮМЫ**. Если нужно, то их увеличивают, уменьшают, переворачивают. Есть встроенная программа аудиозаписи, с её помощью идет озвучивание. Работа в среде **SCRETCH** – это файл, где хранится вся информация о выполняемой программе, включая активные спрайты, фоновые изображения и звуки. По окончании работы делается краткое описание файла в специальной строке, пишется название работы, имя автора проекта и сохраняется.

 Традиционно мои ученики помогают мне создавать различные дидактические и учебные материалы: памятки, схемы-опоры, таблицы, различные презентации, «копилку заданий» в помощь учителю. В прошлом учебном году мы с классом решили создать пособие для обучения различным видам логических задач при подготовке к различным олимпиадам: «Кенгуру», «Зимние Интеллектуальные Игры», «Инфознайка», «КИТ – Компьютеры, Информатика, Технологии», «Леонардо». А заодно и помочь своим друзьям в обучении решению сложных задач, чтобы им было интересно, задачи решались легко, быстро и более качественно. Для этого мы выбрали **SCRATCH.** Так как возможности СКРЕТЧА не ограничены, то с её помощью можно создавать принципиально новые, доступные, наглядные и интересные пособия. Перед учениками была поставлена задача: создать проектный продукт в виде мультимедийного приложения к урокам математики - проиллюстрировать 7 видов логических задач; выполнить интерактивное пособие «Признаки делимости на 9», «Умножение на 9».

Свою работу мы начали с анализа и классификации способов решения логических задач. Установили, что логические задачи решаются тремя способами (с помощью таблиц, графов, кругов Эйлера). К этим основным способам были добавлены еще четыре: линейка, столбы, весы-качели и задачи, решаемые с конца. Нами были проиллюстрированы все семь видов задач. Был «оживлен» с помощью программы (управление на клавиатуре цифрами от 1 до 9) дидактический рисунок в Paint **«Водоём»,** который позволяет легко запомнить таблицу умножения на 9. Теперь по воде можно «плавать» и одновременно решать примеры на умножение на 9. Дидактический рисунок-игра **«Помоги зайцу»,** где по камушкам нужно пробраться к капусте. Выбирать камни нужно только с числами, которые делятся на девять (управляется клавишами PgUp, PgDn, End, Home). В Скретче эта игра еще интереснее, т.к. добавились спецэффекты и звук, а заяц передвигается по камушкам с помощью клавиш на клавиатуре. Попутно ребята сделали очень интересный маленький мультфильм из математического анекдота.

*Математика спросили: «Есть ли у слона крылья?» «Есть, – ответил ученый, - но они равны нулю».* Были взяты фото ученика, Альберта Эйнштейна и слона, который машет крыльями и летает. При ответе ученого у слона отваливаются крылья, он падает в водоём и с бульканьем тонет. А ученый показывает язык – знаменитое фото Эйнштейна.

 Проект «Скретч в решении логических задач» мой ученик представлял в январе 2013г. на V Республиканской научно-практической конференции «Шаг в будущее. Юниор» в г.Якутск, где получил диплом 1 степени. Мои ученики являются победителями различных конкурсов, игр и олимпиад разных уровней: районных, межрегиональных и российских. Есть победитель в международной математической олимпиаде «Сократ» (Израиль) в 2012г.

 Такое мультимедийное пособие просто необходимо и учителю, и ученикам. Его можно использовать на уроках, при подготовке к олимпиадам, математическим играм и конкурсам. ***«Своенравная и непокорная логика отныне укрощена и обуздана». Чарльз Доджсон (Льюис Кэррол) - английский математик и писатель.*** Всевиды логическихзадач решаются с помощью программы «Scratch» легко, интересно, наглядно, доступно и более качественно. Кроме этого, ученики осваивают множество навыков ХХI века: творческое мышление, предметное обобщение, системный анализ, беглое использование технологий, эффективное взаимодействие, проектирование, постоянное обучение. Самое же ценное то, что ученики видят практическое применение и значимость своей работы.