Липонина Ирина Ивановна

Учитель биологии, заместитель директора по УВР, первая квалификационная категория

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Город Архангельск» «Открытая (сменная) школа»

**Создание персонального банка цифровых образовательных ресурсов**

Сегодня мы обучаем поколение детей, практически с пеленок развивающихся в условиях новой информационной среды: компьютерные игры, Интернет, социальные сети, приложения смартфонов и планшетов. Возник новый тип восприятия информации, то, что современные ученые–обществоведы называют «экранной культурой». В таких условиях школа, предлагая учащемуся традиционные способы получения информации в виде устного рассказа учителя, пусть даже с использованием наглядности, и работы с текстом учебника, неминуемо проигрывает компьютерному гаджету, который воздействует на восприятие на гораздо более глубоком эмоциональном уровне. Поэтому я считаю, что у современного учителя нет другого выхода, кроме как строить учебный процесс с учетом особенностей психического развития современного школьника.

Контингент учащихся открытой сменной школы представлен, в основном, педагогически «запущенными» подростками старше 15 лет, как правило, с низкой учебной мотивацией и слабыми базовыми знаниями по большинству предметов. При этом большинство учащихся – опытные пользователи виртуального пространства. Перед каждым учителем неизменно встает проблема повышения заинтересованности в изучении предмета, а также восполнения пробелов в знаниях за предшествующие годы обучения. Думаю, что с аналогичными проблемами, сталкиваются учителя во многих школах.

Как учитель биологии, я ставлю перед собой цель создания на каждом уроке атмосферы эффективного познания, мне важно, чтобы учащиеся усваивали основные биологические понятия, устанавливали причинно-следственные связи, понимали суть биологических процессов. Задача усложняется тем, что с 9 класса начинается изучение общей биологии, успешное освоение которой требует от учащихся абстрактного мышления, сформированных умений обобщения, систематизации, анализа. Текст учебников, обладая высокой степенью научности, к сожалению, не всегда доступно доносит информацию до учащихся. Устные объяснения эффективно воспринимаются в течение 5-7 минут. Неизбежно возникают вопросы: как сложное объяснить просто, как обеспечить запоминание, как вызвать интерес ?

Доказано, что зрительные анализаторы обладают значительно более высокой пропускной способностью, чем слуховые, поэтому зрительный анализатор обладает значительными потенциальными резервами для увеличения ввода обучающей информации. Огромные возможности открывает перед учителем использование цифровых (электронных) образовательных ресурсов (ЦОР, ЭОР).

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) - это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса.

ЦОР могут быть представлены на CD, DVD–дисках, удобно их хранение в памяти компьютера, на флеш-накопителях, либо использование онлайн-ресурсов, если есть такая возможность.

Любой учитель, применяющий ЦОР в своей работе, находится на определенном этапе личного эволюционного развития. На первых этапах компьютер используется в качестве «пишущей машинки», осваивается пакет офисных программ, приобретается умение оперировать CD, DVD–дисками, флеш-картами и т.д. Следующим ароморфозом (применю биологический термин), т.е. скачком в развитии становится освоение интернета, осознание и использование его возможностей для организации учебного процесса. Учитель оказывается словно на богатейшем базаре, перед лотками, уставленными бесчисленными товарами. Хочется всего и сразу. Как правило, наступает этап накопления ЦОР на своем рабочем месте или домашнем компьютере, достаточно хаотичный и бессистемный процесс. Одновременно плавно новые информационные технологии внедряются в структуру традиционного урока и становятся его неотъемлемой частью. Я хотела бы поделиться с вами опытом работы на следующем эволюционном витке – это создание и использование в учебном процессе персонального банка ЦОР по предмету. Что, с моей точки зрения, представляет собой персональный банк ЦОР учителя:

1.Технически – это набор файлов разного типа, сгруппированных по папкам согласно поурочному и тематическому планированию по соответствующей программе на курс определенного класса, представленный в нескольких копиях: 1-на личном компьютере, 2- на компьютере в кабинете и 3- резервная копия на внешнем носителе.

2.Содержательно – это набор файлов разного типа, с доказанной эффективностью использования для решения задач конкретного урока.

Персональный банк данных ЦОР – это динамическая система, она постоянно подвергается обновлению, дополнению.

Как создать такую базу и как с ее помощью решать образовательные задачи?

Работу над достижением цели можно выделить в несколько этапов:

Первый этап – изучение «рынка» ЦОР и первоначальное накопление материала на своем рабочем месте и носителях. На этом этапе я открыла для себя основные источники ЦОР:

-готовые ЦОР, представленные на электронных носителях (например «Биология 6-9 класс.Кирилл и Мефодий»)

-онлайн-ресурсы: прежде всего это порталы: Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>) и Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>). В сети также можно найти любую информацию, которая может выступать как ЦОР: это фотографии ученых, их текстовые биографии, аудио-видеофрагменты, схемы, готовые презентации, программы и т.д.. Этот обильный материал позволяет создавать собственные ЦОР.

Накопив достаточно материала, можно приступать к подготовке урока с включением ЦОР с учетом его типа, задач, особенностей конкретного класса или ученика (при индивидуальной работе). На этом этапе планируется, какие ресурсы вы собираетесь применять, каким образом они будут помогать решать задачи урока.

Приведу конкретный пример. Урок в 11 классе «Биосфера и человек». Учащиеся знакомы с понятием биосфера, …. Основная задача урока лежит не столько в образовательной, сколько в воспитательной плоскости: показать ответственность каждого человека за состояние окружающей среды, формировать активное экологическое сознание. Для достижения цели необходимо глубокое эмоциональное воздействие, поэтому планирую использование на уроке следующих ЦОР: 1.Фрагмент документального фильма «Под властью мусора». 2.Виртуальное путешествие с севера на юг над Россией с помощью программы «Планета Земля» (Google). 3.Карта Лапландского биосферного заповедника. 4.Фрагмент художественного фильма «День, когда Земля остановилась». Распределяю ЦОР по этапам урока, рассчитываю хронометраж. Поскольку для включения в банк ЦОР отбираются только эффективные ресурсы, возможно, при наличии нескольких параллелей класса, альтернативное планирование с применением ЦОР, т.е. для одного класса формируем один набор ЦОР для урока, для другого – второй набор.

На этом этапе важно исключить ресурсы, применение которых изначально может повлечь следующие проблемы:

1.Технические:(медленный доступ к ресурсу, «зависание» ресурса, некачественная картинка или звук, несовместимость с компьютером на рабочем месте и т.д.).

2.Содержательные:(не оптимальный уровень информационной насыщенности, фактические и орфографические ошибки в тексте, нечитаемость схем или графиков, несоответствие программе или типу урока, неподходящий хронометраж, несоответствие возрастным или психологическим особенностям и т.д.).

Третий этап – применение ЦОР на уроке согласно планирования. Здесь основная цель учителя – отследить эффективность применяемых ЦОР по нескольким параметрам:

1.Восприятие ресурса (вызывает, сохраняет положительный интерес)

2.Влияние на процессы усвоения и запоминания материала (краткосрочное и долгосрочное)

3.Адаптированность к самостоятельной и групповой работе учащихся (особенно для практических и контрольных заданий)

4.Трудозатратность применения

Я применяла в своей работе такую систему: для собственных наблюдений и выводов использовала таблицу оценки эффективности ЦОР по 5-балльной системе, примененных на уроке:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс: | Дата: | Тема урока: | | | | | |
| Применяемый ресурс: | Восприятие | Усвоение/запоминание | | | Адаптиро-ванность | Трудо-затраты | Общая оценка |
| Урок | След.  урок | Обобщ.  урок |
| Фрагмент  «Под властью мусора» | 5 | 5 | 4 | 4 | - | 5 | **4,6** |
| «Планета Земля» (полет) | 4 | 3 | 3 | 2 | - | 4 | **3,2** |
| Карта заповедника | 2 | 2 | 2 | 1 | - | 5 | **2,4** |
| Фрагмент «День, когда Земля остановилась» | 4 | 4 | 3 | 3 | - | 5 | **4,2** |

Показатель усвоение-запоминание фиксирую трехкратно: на уроке, на следующем уроке, и на обобщающем уроке по теме по результатам контроля знаний. Школьникам также по итогам урока предлагаю оценить самый понравившийся ресурс. Поскольку это происходит на каждом уроке, то чем проще система оценки, тем лучше. Поэтому раздаю по 1 смайлику и предлагаю опустить его в соответствующее гнездо коробочки. Таким образом, суммируя собственные впечатления, отзывы и объективные показатели контроля знаний, выявляю ресурсы, использование которых неоправданно.

Четвертый этап – корректировка на основе анализа показателей эффективности ЦОР.

Если на параллели применялись разные наборы ресурсов, то это позволяет выбрать оптимальный комплект для каждого урока. Случается, что не срабатывает сразу несколько ресурсов, тогда исключаю их из дальнейшего применения и подбираю новые для конкретного урока. Нужно отметить, что ведя такую работу в системе, приходит понимание, какие типы ресурсов наиболее эффективны.

В основном это ресурсы комбинированного типа, содержащие видео, анимацию, изображение и звук, т.к. они воздействуют параллельно и на зрительные и на слуховые рецепторы. Такие ресурсы предлагает Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>). Еще одно достоинство этого портала, что он предлагает образовательные модули трех направлений: информационные, практические и контрольные, что значительно облегчает учителю подготовку к уроку.

Последние два типа модулей демонстрируют очень хорошую эффективность, если учащиеся работают с ними индивидуально или парой, но, к сожалению, компьютеризированных рабочих мест для ребят, как правило, в кабинетах биологии не бывает.

Подобные ресурсы позволяют компенсировать недостаток натуральных объектов и наглядного материала, без которого нельзя полно показать разнообразие живого мира, особенности его строения, развития, механизмы протекания и целостность биологических процессов.

Для иллюстрации механизмов биологических процессов и явлений я использую Flash-анимацию – небольшой учебный ролик, в котором с помощью подвижных изображений, схем, подписей и дикторского текста изложен фрагмент изучаемого материала. В Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>) можно найти хорошие анимации практически по всем разделам биологии. Для их воспроизведения необходимо скачать и установить флеш-плеер.

Еще я с успехом применяю фрагменты телепередач, документальных и даже художественных фильмов, благо сейчас в интернете можно найти видео по любым биологическим темам и проблемам. Использование таких ресурсов позволяет вызвать эмоциональный отклик, без которого сложно полюбить общую биологию.

К слову, наши учащиеся гораздо лучше усваивают знания, когда учитель проводит параллели с их жизненными ситуациями, здоровьем, будущим и т.д..

Из ресурсов, которые плохо воспринимаются и запоминаются, я бы отметила большое количество текста на экране, статичные схемы и графики с большим количеством элементов, карты с мелкими подписями.

Пятый этап – формирование банка ЦОР с доказанной эффективностью, упорядоченных по классам и по темам уроков. Когда проведен анализ использования каждого ресурса, осуществлена корректировка, эффективный набор файлов для конкретного урока занимает достойное место в папочке с названием данного урока. На следующий учебный год уже можно немного расслабиться, готовиться к уроку будет проще, но, конечно, нельзя сбрасывать со счетов то, что каждый класс уникален. Поэтому работа с вашим персональным банком будет продолжаться.

Вообще, строго говоря, все этапы создания подобного хранилища ЦОР хронологически переплетаются друг с другом и могут осуществляться параллельно.

Процесс создания собственного банка ЦОР очень интересен. Неизбежно повышается ваш уровень владения информационными технологиями, квалификация как учителя-предметника, расширяется кругозор. К подобной работе можно привлечь и учащихся, что выводит сотрудничество учителя и ученика на новый уровень.

Отдельной темой является возможность организации с помощью подобного банка ЦОР дистанционного обучения учащихся, например при болезни или, как в нашей школе, в случае длительных командировок учащихся.

Результатом моей работы в этом направлении за 3 года является сформированный банк ЦОР по биологии для 9 класса для работы по программе И.Н.Пономаревой. Банк ЦОР для 10 и 11 класса по программе В.И.Сивоглазова находится в стадии накопления материала, отработки и корректировки.

Результаты обучения с применением ЦОР ярко демонстрируют данные, полученные на основе анализа воспроизведения учащимися материала предыдущего урока (через 3 дня) в зависимости от методов обучения:

Устный рассказ учителя: в среднем воспроизводится 5 % информации;

Устный рассказ учителя с применением учебника, бумажных таблиц, раздаточного материала: 15 % информации;

Рассказ учителя с применением ЦОР: воспроизводится 40 % информации.

Опыт, полученный мной в процессе создания банка ЦОР, будет полезен учителям, которые стремятся повысить интерес к предмету, прежде всего у учащихся со слабой мотивацией к обучению, за счет более глубокого эмоционального воздействия, улучшающего восприятие и запоминание.