



Васильева Ирина, средняя школа №1360, 7 «Б» класс

Учебный проект по разработке «электронного задачника» в формате Единого Федерального хранилища ЦОР

Цель проекта: создание комплекта цифровых образовательных ресурсов («интерактивного задачника»), наглядно иллюстрирующих задачи по математике из учебника С.М. Никольского «Математика. 6 класс», пригодного для использования в школах вместе с цифровыми ресурсами из федерального хранилища ЦОР.

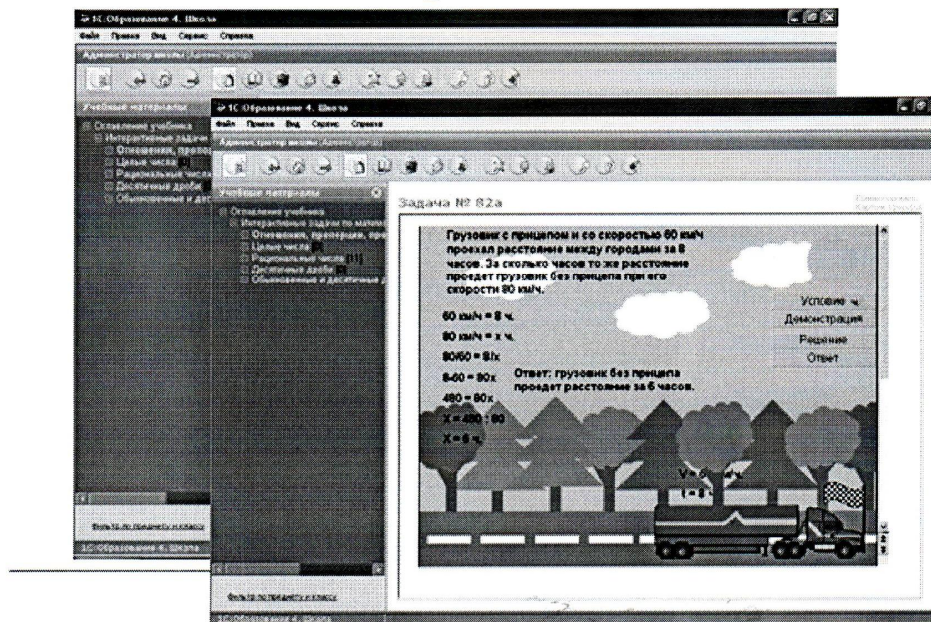
Задачи проекта:

- 1) анализ задач учебника математики, для которых наглядное иллюстрирование условия может улучшить понимание материала учениками;
- 2) создание интерактивных иллюстраций к выбранным задачам (в виде презентаций PowerPoint);
- 3) поиск способа представления созданных цифровых материалов в формате, пригодном для размещения в федеральном хранилище ЦОР;
- 4) преобразование созданных презентаций PowerPoint в формат, пригодный для размещения в федеральном хранилище и комплектование единого набора ЦОР;
- 5) опробование созданного «интерактивного задачника» на занятиях в школе, анализ результатов его использования (проведение анкетирования, обработка анкет).

При решении задач по математике многие ученики плохо воспринимают условие задач, которое написано в виде текста. Особенно это касается задач, в которых требуется составлять пропорции, определять соотношение веса чего-нибудь; задач на движение транспорта и т.д. Рисунков же к таким задачам, которые бы показывали схему условий задачи, в учебнике очень мало, хотя считается, что для человека основным способом восприятия информации является визуальная информация. Кроме того, часто простой рисунок – схема недостаточно наглядно показывает условие задачи. Поэтому важной является проблема создания наглядных анимированных иллюстраций к каждой такой задаче.

В качестве основы для создания таких наглядных анимированных иллюстраций мы выбрали программу PowerPoint, которую мы изучали на уроках информатики и которую хорошо знаем благодаря книге – практикуму «Искусство презентации». При этом программа PowerPoint позволяет достаточно легко делать рисунки и анимации (мы использовали прием создания анимаций с триггерами, когда анимация запускается щелчком мыши на кнопке. В наших задачах предусмотрено четыре кнопки, по одной из которых выводится текст условия задачи; по второй – запускается анимация, наглядно демонстрирующая условие задачи; третья кнопка выводит запись решения, а четвертая – ответ. (В некоторых задачах также предусмотрено голосовое озвучивание условия задачи, которое выполнили ученики нашего класса. Оно запускается при помощи иконки «динамика».)

Просмотр ЦОР с презентацией в системе «1С:Образование. Школа»



Однако мы хотели не просто сделать набор презентаций к задачам, а сделать комплект цифровых ресурсов, который можно было бы поместить в федеральное хранилище цифровых ресурсов и использовать в школах вместе с «настоящими» ЦОР. Поэтому потребовалось также найти способ записать презентации PowerPoint в таком формате, который принят в хранилище и воспринимается программой для работы с такими ЦОР – системой «1С: Образование. Школа» (версии, которая доступна для скачивания там же, на федеральном хранилище ЦОР).

Система «1С:Образование. Школа»

Эта программа, разработанная фирмой «1С», предназначена для того, чтобы облегчить учителям и учащимся работу с цифровыми образовательными ресурсами – файлами в различных форматах (текстами, рисунками, видеозаписями и т.д.). Эти ресурсы должны быть оформлены в соответствии с определенными правилами, принятыми в Единой коллекции ЦОР. При этом сама программа «1С:Образование. Школа» тоже доступна для свободного скачивания с сайта Единой коллекции ЦОР, поэтому она есть (или может быть установлена при желании) в любой школе.

Что умеет программа «1С:Образование. Школа»:

- загружать в себя цифровые ресурсы, подготовленные в формате Единой коллекции, с сайта хранилища таких ресурсов в Интернете или с диска;
- удобно просматривать загруженные ресурсы – выбирать их по содержанию (слева) или использовать поиск по ключевым словам и по другим свойствам этих ресурсов;

- учитель может назначать ученикам задания, а потом смотреть по электронному журналу их выполнение и ставить оценки;
- можно создавать в программе свои ресурсы, а потом сохранять их в формате, принятом в Федеральной коллекции ЦОР.

Превращение презентаций PowerPoint в цифровые образовательные ресурсы в формате, принятом в Федеральном хранилище ЦОР

Главной сложностью было то, что в программе «1С:Образование. Школа» не предусмотрена возможность делать цифровые ресурсы из презентаций. Поэтому нам потребовалось сначала найти способ помещать презентации в такие цифровые ресурсы. В этом нам помог научный руководитель проекта.

Таким образом, при выполнении данного учебного проекта мы не только создали цифровой «интерактивный задачник», но и оформили его в виде комплекта цифровых образовательных ресурсов, пригодного для размещения в федеральном хранилище ЦОР для использования школами всей нашей страны. А кроме того, мы продемонстрировали, что такая задача – создание цифровых ресурсов в формате хранилища ЦОР – вполне по силам любому школьнику!

Испытания «интерактивного задачника»

После того, как «интерактивный задачник» был сделан, мы провели его испытания в 7-х классах нашей школы. Для учеников руководителем проекта проводились уроки с использованием этих «интерактивных задач», а потом ученики заполняли анкеты. По результатам обработки этих анкет в программе Microsoft Excel мы построили диаграммы, которые показывают, что использованием таких «интерактивных задач» действительно облегчает ученикам понимание условий задач и их решение.

Мы надеемся, что другие ученики тоже смогут использовать наш «интерактивный задачник», потому что его можно выложить в Федеральной коллекции ЦОР для всех школ, в которых учителя и ученики работают с программой «1С:Образование. Школа».