

Д.Г. Жемчужников

Проект организации школьной лаборатории создания обучающих игр и пособий

В статье излагаются методические аспекты использования сайта-конструктора дидактических игр <http://classtools.ru> в общеобразовательной школе и концепция организации школьной лаборатории создания обучающих игр и пособий.

Ключевые слова: дидактические игры; образовательный контент; конструктор игр; школьная лаборатория игр.

Для описания инновационного проекта организации школьной лаборатории создания обучающих игр и пособий следует привести предпосылки возникновения идеи и имеющиеся разработки.

Учитывая опыт применения динамических игр и создания их учащимися на языке программирования в школе № 1220 г. Москвы, а также затруднения (как технические, так и методические), испытываемые российскими учителями при использовании англоязычных ресурсов, возникла и была воплощена концепция уникального российского ресурса, который учел бы положительный опыт зарубежных конструкторов обучающих игр, являлся их адаптацией и развитием [3].

В настоящее время ресурс <http://classtools.ru> полностью функционирует, проходит его апробация в базовой школе. В конструкторе универсальных динамических игр, размещенном по этому адресу, за несколько минут любой учитель может организовать образовательный контент по своему предмету в простой таблице, а затем этот набор данных используется во всех играх. После сохранения набора данных упражнение становится доступным для всех посетителей сайта (с удобной классификацией предмет/класс), а также для редактирования автором.

Учитывая, что «движки» дидактических игр конструктора созданы учащимися в процессе обучения информатике и программированию, а также эксперимент, описанный далее в данной статье, можно говорить о реализации в данном проекте концепции «дети обучают детей».

Типов игр 3: «сортировка по категориям», «исключение лишнего» и «продолжение ряда». В настоящее время учащимися готовится очередной движок игры: «нахождение общего». Эта игра (методика, обратная «сортировке по категориям») позволит воспроизвести процесс восхождения от частного к общему в процессе обучения.

С помощью этих типов игр предполагается многоаспектное освоение материала, а также развитие учебно-логических компетенций учащихся в соответствии с ФГОС.

Рассмотрим формирующиеся учебно-логические умения в соответствии с классификацией С.Г. Воровщикова [1] при закреплении материала с помощью каждого вида игр (табл. 1).

Таблица 1

Учебно-логические умения, формирующиеся с помощью средств classtools.ru

Учебно-логическое умение	Сортировка по категориям	Исключение лишнего	Продолжение ряда
Определение объекта анализа		*	*
Определение аспекта анализа	*	*	*
Определение компонентов объекта	*		
Установление связей компонентов объекта	*		
Определение свойств и существенных признаков объекта	*	*	*
Определение объектов сравнения	*	*	*
Определение аспектов сравнения		*	*
Выполнение сравнения разных типов	*	*	*
Осуществление индуктивного обобщения		*	*
Осуществление дедуктивного обобщения	*		
Осуществление классификации	*	*	*

Конструктор универсальных дидактических игр может применяться на следующих этапах обучения:

- ✓ Работа на уроке:
 - закрепление знаний и формирование умений и навыков;
 - контроль и коррекция знаний, умений и навыков учащихся.
- ✓ Подготовка к уроку (домашняя работа):
 - закрепление знаний и формирование умений и навыков.
- ✓ Внеурочная деятельность:
 - конкурсные и творческие задания;
 - создание тренирующих наборов как ученический проект.

Систему можно применять как при традиционной классно-урочной организации учебного процесса, так и при дистанционной и смешанной.

Технические средства обучения, которые могут быть задействованы при работе с конструктором универсальных дидактических игр:

- ✓ интерактивная доска;
- ✓ компьютер с проекцией на экран;
- ✓ ученические компьютеры в кабинете информатики;
- ✓ домашние компьютеры обучающихся.

В 2013–2014 учебном году в средней школе № 1220 был проведен эксперимент, в ходе которого учащиеся 11-го класса в количестве 25 человек создавали игровые наборы для учащихся разных классов. Работа проводилась по следующей схеме:

- 1) выбор учебной дисциплины (произвольный);
- 2) консультации с учителем-предметником;
- 3) выбор класса, учебника, раздела и темы;
- 4) нахождение подходящего образовательного контента;
- 5) создание игрового набора в конструкторе classtools.ru;
- 6) проверка учителем-предметником образовательного контента;
- 7) проверка учителем корректности заполнения полей ввода;
- 8) доработка набора;
- 9) использование игрового набора учителем-предметником на уроках (при совпадении с рабочей программой);
- 10) получение обратной связи от учащихся и учителей-предметников.

В ходе эксперимента были созданы такие игровые наборы, как «Валентность» (Химия, 9 класс), «Боги в религиях мира» (История, 6 класс), «Производные предлоги» (Русский язык, 9 класс), «Сферы общественной жизни и их элементы» (Обществознание, 11 класс), «Окончания прилагательных и местоимений» (Немецкий язык, 9 класс) и многие другие, представленные на сайте <http://classtools.ru>.

Анализ хода и результатов эксперимента позволил сделать следующие выводы:

- создание игровых наборов посильно и нетрудоемко для старшеклассников, сформированный к 11 классу логический аппарат позволяет успешно работать с любыми классификациями из учебников;
- требуемая обратная связь от учителя-предметника и учителя информатики незначительна;
- работа над игровым набором приводит к повторению и переосмыслению учебного материала учащимся-разработчиком;
- работа над игровым набором и обратная связь приводит к дальнейшему развитию учебно-логических умений учащегося-разработчика (см. табл. 1);
- применение игровых наборов на уроках приводит к высокой мотивации к обучению [2], особенно если учащиеся проинформированы, что эти игры разработаны старшеклассниками.

Концепция взаимного обучения и опыт массовой разработки дидактических игр, а также идеи М. Хэбгуда [4] по интеграции образовательного контента

привели к идее организации школьной лаборатории создания обучающих игр и пособий. Этот проект призван решать следующие задачи:

- проектирование и апробация модели деятельности школьной лаборатории обучающих компьютерных игр и пособий, обеспечивающей (на основе разработки обучающих компьютерных игр и пособий) овладение школьниками ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в области программирования и моделирования;

- формирование у обучающихся опыта самостоятельной и командной (в том числе сетевой дистанционной) проектной и учебно-исследовательской деятельности по освоению и применению оборудования и ПО, нахождению эффективных форм внедрения образовательного контента в игры, реализации обучающих игр и пособий различной степени сложности (2D, 3D);

- повышение эффективности обучения предметам «Геометрия», «Алгебра», «Технология», «Черчение» и «Информатика» (у обучающихся-разработчиков игр) и других предметов (у обучающихся, использующих игры) за счет развития познавательного потенциала и мотивации, реализации лично-ориентированного и деятельностного подходов в обучении (в соответствии с требованиями ФГОС);

- обеспечение потребности педагогов в инновационных средствах визуализации и обучения (играх и пособиях), организация системы «заказов» обучающих игр и пособий учителями и реализации этих заказов обучающимися, организация внедрения результатов (игр и пособий) в учебный процесс;

- эффективное достижение обучающимися предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы за счет использования разработанных игр и пособий в учебном процессе по ряду предметов;

- разработка и реализация модулей проекта, поэтапно применяемых по мере обучения программированию и моделированию: модуль 1 — заполнение шаблонов готовых обучающих игр образовательным контентом; модуль 2 — разработка 2D-флеш-игр; модуль 3 — разработка 3D-игр и моделей; модуль 4 — визуализация с помощью 3D-моделей.

- разработка учебно-методического комплекта, обеспечивающего внедрение модели деятельности школьной лаборатории обучающих компьютерных игр и пособий и ее использование при освоении информатики и других дисциплин;

- разработка и наполнение интернет-портала обучающих игр, позволяющего распространить результаты деятельности (обучающие компьютерные игры) для использования во всех заинтересованных образовательных организациях.

В результате внедрения в учебный процесс результатов (игр и пособий) ожидается повышение эффективности обучения за счет:

- визуализации учебных материалов, яркости восприятия;

- внутренней мотивации к обучению через мотивацию к игре и достижению;

– нестандартного, деятельностного подхода к обучению, возможности дистанционного обучения, в том числе соревновательного плана.

Инновационные продукты:

1) модель деятельности школьной лаборатории обучающихся компьютерных игр и пособий по схеме «потребность (идея) – заказ – реализация учащимся – внедрение в учебный процесс – диссеминация», способствующая качественному освоению информатики и других дисциплин на основе командной проектной и исследовательской работы;

2) учебно-методический комплект по внедрению модели деятельности школьной лаборатории обучающихся компьютерных игр и пособий, включая описание организационно-педагогических и материально-технических условий, научные публикации, выступления на конференциях, монографии;

3) медиатека проектов (обучающих компьютерных игр и пособий), интернет-портал обучающих игр, позволяющий распространить результаты деятельности (обучающие компьютерные игры и пособия) для использования во всех заинтересованных образовательных организациях.

Проект в 2014 году признан победителем в публичном конкурсе на соискание статуса региональной инновационной площадки в системе образования города Москвы и будет реализован в рамках инновационной площадки.

Литература

1. *Воровщиков С.Г.* Азбука логичного мышления. М.: 5 за знания, 2007. 231 с.
2. *Жемчужников Д.Г.* Вопросы внутренней мотивации учащихся к изучению программирования с помощью разработки игр // Молодежь и образование XXI века: мат-лы конференции. Тобольск: ТГСПА, 2011. С. 12–14.
3. *Заславская О.Ю.* Дидактический потенциал сервисов Google в условиях реализации компетентностного подхода // Бюллетень лаборатории математического, естественно-научного образования и информатизации. Рецензируемый сб. научн. тр. Воронеж: Научная книга, 2012. С. 46–56.
4. *Habgood M.* The effective integration of digital games and learning content // PhD Thesis, University of Nottingham, 2007. P. 27.

Literatura

1. *Vorovshnikov S.G.* Azbuka logichnogo my'shleniya. M.: 5 za znaniya, 2007. 231 s.
2. *Zhemchuzhnikov D.G.* Voprosy' vnutrennej motivacii uchashhixsya k izucheniyu programmirovaniya s pomoshh'yu razrabotki igr // Molodezh' i obrazovanie XXI veka: mat-ly' konferencii. Tobol'sk: TGSPA, 2011. S. 12–14.
3. *Zaslavskaya O.Yu.* Didakticheskiy potencial servisov Google v usloviyax realizacii kompetentnostnogo podxoda // Byulleten' laboratorii matematicheskogo, estestvenno-nauchnogo obrazovaniya i informatizacii. Recenziruemy'j sb. nauchn. tr. Voronezh: Nauchnaya kniga, 2012. S. 46–56.
4. *Habgood M.* The effective integration of digital games and learning content // PhD Thesis, University of Nottingham, 2007. P. 27.

D.G. Zhemchuzhnikov

**Project of Organization of a School Lab
of Creating Educational Games and Educational Supplies**

The article expounds the methodological aspects of using website designer of didactic games <http://classtools.ru> in secondary school and the concept of the organization of the school laboratory of creation of educational games and educational supplies.

Keywords: didactic games; educational content; designer of games; school laboratory of games.