



Спецвыпуск 12, декабрь 2011

Проект УМК «Школа БИНОМ»

Проект УМК «Школа БИНОМ»

УМК - БИНОМ естественно-математического образования

«...главным результатом школьного образования должно стать его соответствие целям **опережающего развития**. Это означает, что изучать в школах необходимо не только достижения прошлого, но и те способы и технологии, которые пригодятся в будущем» и далее, «...ключевой характеристикой такого образования становится не только передача знаний и технологий, но и формирование творческих компетентностей, готовности к переобучению».

Национальная образовательная инициатива
«НАША НОВАЯ ШКОЛА»

Сайт издательства БИНОМ. Лаборатория знаний. Каталог учебников. <http://lbz.ru/>



Проект УМК - БИНОМ по естественно-математическому образованию
<http://www.metodist.lbz.ru/iumk/>

Учебники, вошедшие в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях, на 2012/2013 учебный год, будут представлены в соответствующем приказе.

На схемах, представленных в этом номере газеты, вы увидите учебники издательства БИНОМ, содержание которых соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту нового поколения.

Для удобства работы со схемами предлагаются следующие сокращения и условные знаки:

+ – проходит экспертизу МОН РФ

ФП – присутствует в Федеральном перечне

+ ФГОС – проходит экспертизу МОН РФ (законченная линейка по ФГОС)

Угринович Н.Д. – завершенная предметная линия

4 – готовится к изданию

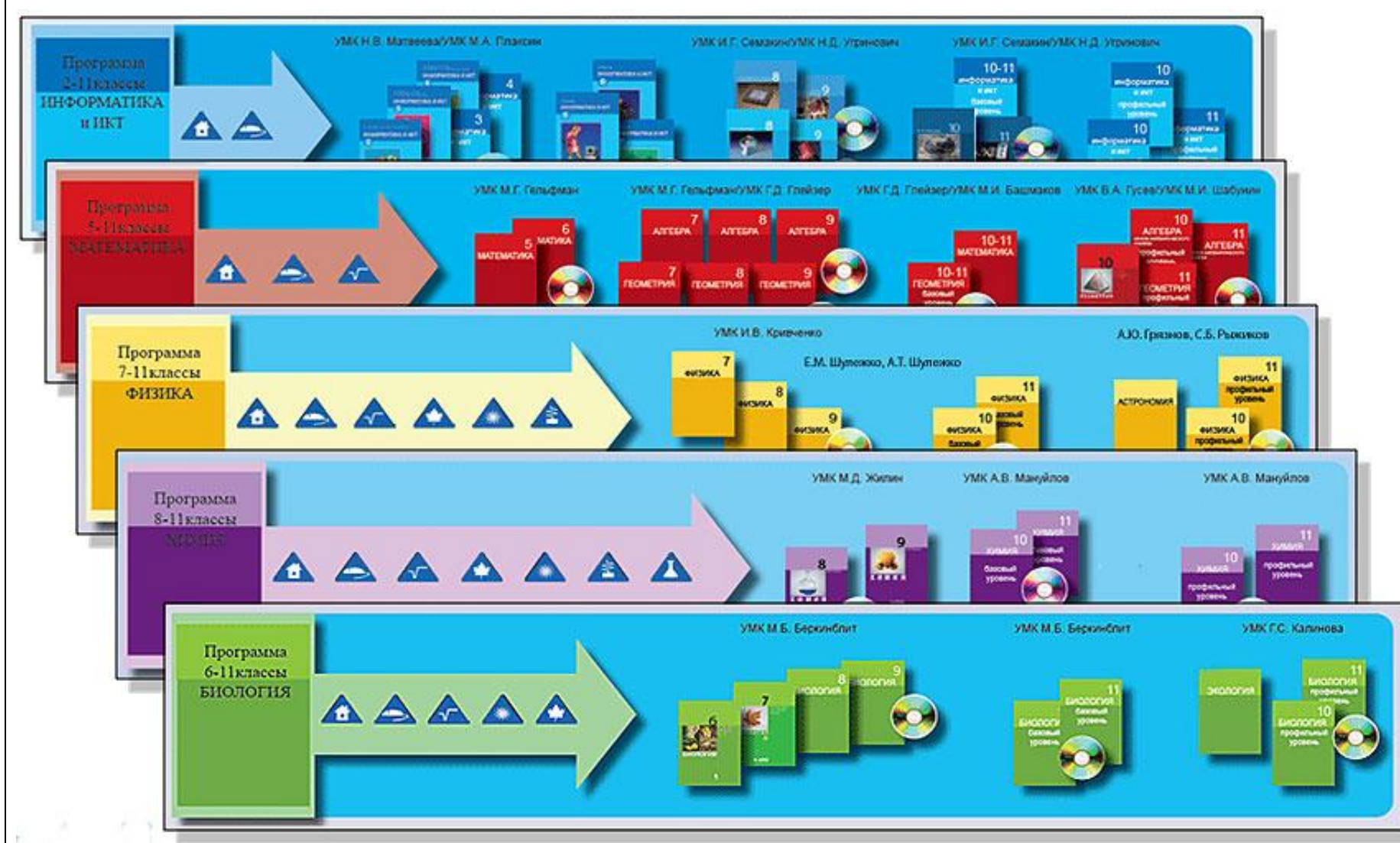
ЭП – электронное приложение

– ЭП размещено на сайте <http://www.lbz.ru> или <http://www.metodist.lbz.ru>

ЕК – ЭП размещено на сайте Единой коллекции ЦОР <http://school-collection.edu.ru>

Все учебники имеют ссылку на электронные образовательные ресурсы <http://www.fcior.edu.ru>

УМК «Школа БИНОМ»



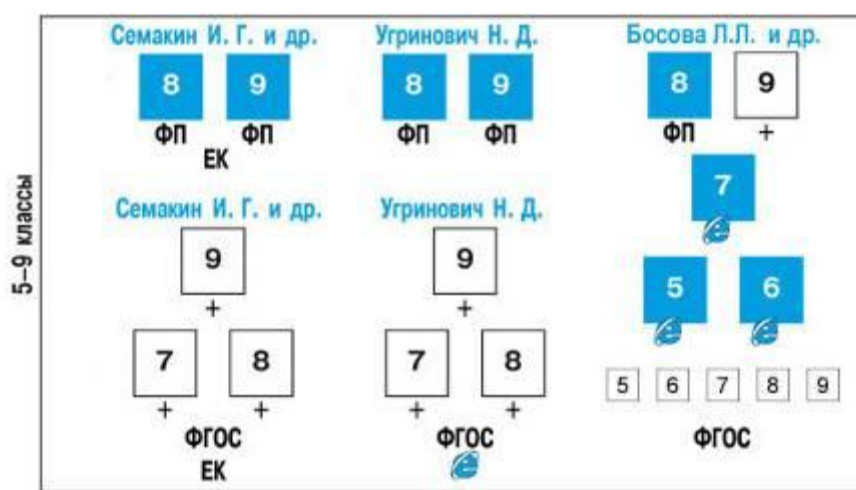
Проект УМК «Школа БИНОМ»

Информатика и ИКТ. Старшая школа



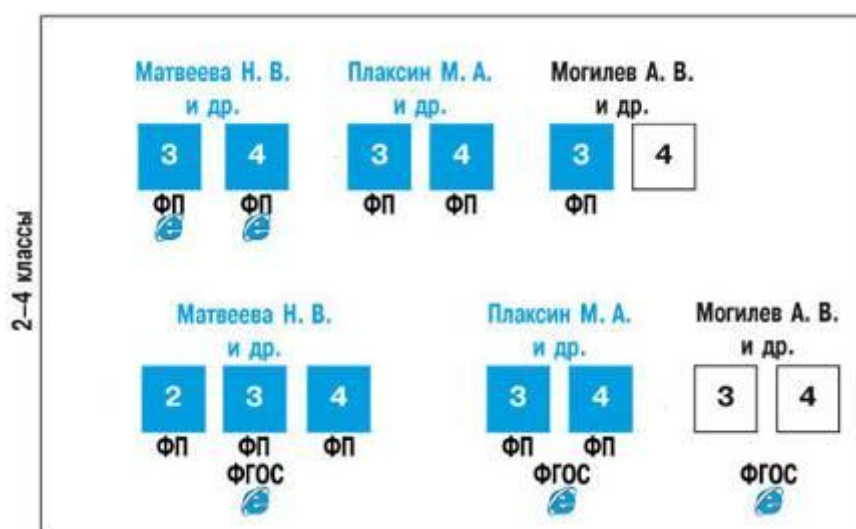
Дополнительные издания: учебные пособия, элективные курсы, библиотека олимпиадной информатики, цифровые ресурсы, <http://school.collection.edu.ru>, <http://fcior.edu.ru>, методическая литература, наглядные пособия, научно-популярная литература «Школа-вуз»

Информатика и ИКТ. Основная школа



Дополнительные издания: учебные пособия, элективные курсы, библиотека олимпиадной информатики, цифровые ресурсы, <http://school.collection.edu.ru>, <http://fcior.edu.ru>, методическая литература, наглядные пособия, научно-популярная литература «Школа-вуз»

Информатика. Начальная школа

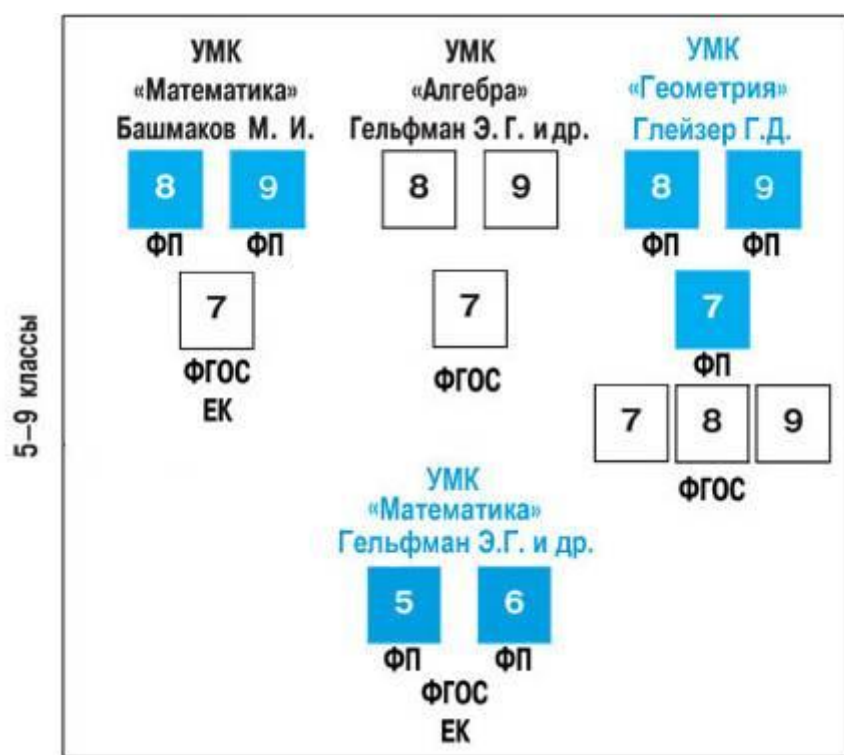


Дополнительные издания: учебные пособия, цифровые ресурсы, <http://school.collection.edu.ru>, методическая литература, наглядные пособия, научно-популярная литература.

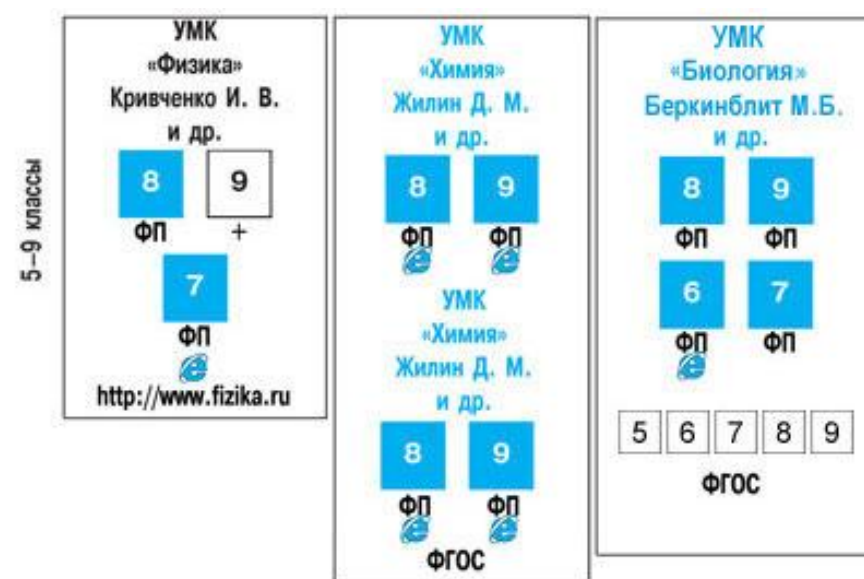
Математика. Старшая школа



Математика. Основная школа



Физика. Химия. Биология. Основная школа



Дополнительные издания: учебные пособия, цифровые ресурсы, <http://fcior.edu.ru>, методическая литература, практикумы, пособия по нанотехнологии.

Состав УМК «Школа БИНОМ» постепенно обогащается электронными учебниками, часть из которых уже предложены школам.

- е-УМК 7-9 кл. по информатике (УМК И.Г. Семакина) с 2012 г.
- е-УМК 7-9 кл. по информатике (УМК Н.Д. Угриновича) с 2013 г.
- е-УМК 5-9 кл. по информатике (УМК Л.Л. Босовой) 2012-14 г.г.
- е-УМК 3-4 кл. по информатике (УМК М.А. Плаксина) с 2012 г.
- е-УМК 2-4 кл. по информатике (УМК Н.В. Матвеевой) с 2010 г.
- е-УМК 5-6 кл. по математике с 2012 г.

- е-УМК 7-9 кл. по геометрии с 2012 г.
- е-УМК 7-9 кл. по алгебре с 2013 г.
- е-УМК 7 кл. по физике с 2011 г, 8-9 кл. с 2012 г.
- е-УМК 7-9 кл. по химии с 2011 г.
- е-УМК 6-7 кл. по биологии с 2011-12 г, 8-9 кл. с 2013 г.

Предполагается включать в каждый УМК ссылки не только на ЭОРы, но и на веб-ресурсы имеющимися в составе государственных образовательных услуг (электронный дневник/журнал, дистанционные курсы, сайты олимпиад, образовательные порталы, государственная коллекция ЦОР на <http://www.edu.ru>), либо предоставленных фирмами-разработчиками. Издательство формирует подборку таких сред и предлагает на выбор для их наполнения как ЦОР к УМК.

Также в рамках каждого УМК возможно разрабатывать дополнительно цифровые ресурсы, которые могут формироваться авторами УМК, издательством, самими учителями, использующими УМК.

Конструкция интерактивного УМК

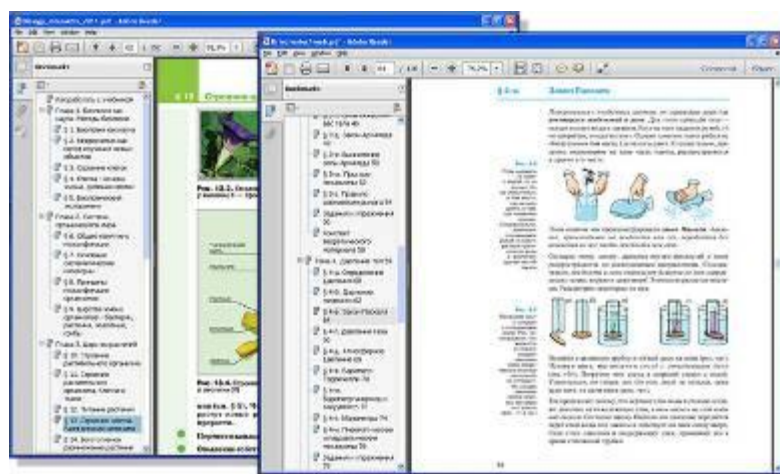
В связи с вышесказанным необходимо учесть при формировании системы электронных УМК шаблон параграфа, как прототип экранной страницы электронного учебника, предусмотрев в нем возможность ссылок на все ресурсы УМК, а также открытость ссылкам на новые электронные ресурсы, новые учебные материалы, в том числе авторские и ученические.

Для навигации по всем ресурсам внутри каждого УМК (по предмету для конкретного класса обучения), и между УМК по вертикальным (между предметами для одного класса обучения) и горизонтальным (между классами обучения для одного предмета – предметной линейки) связям должна быть предусмотрена система ссылок как инструмент работы учащегося с УМК в информационно-образовательной среде – навигация по ресурсам УМК:

- Учебникам.
- Учебным пособиям.
- Практикуму/ заданиям в рабочей тетради/ задачке.
- Электронному приложению к УМК.
- Ресурсам ФЦИОР и Единой коллекции ЦОР (www.fcior.edu.ru и www.school-collection.edu.ru)
- Практикумам ГИА/ЕГЭ
- Компьютерному практикуму (компьютерная лаборатория/ цифровая лаборатория)
- Лабораторным экспериментам по предмету, видео экспериментов.
- Веб-ресурсам, сетевым сервисам, консолидированным отраслью на образовательном портале www.edu.ru (сайты школ, вузов, ссылки на электронные коллекции музеев, библиотечные коллекции, правовые базы данных, научные сообщества, дистанционные сервисы, сетевые конкурсы и олимпиады, социально-образовательные сети, интернет-конференции, школьные клубы и пр. позитивные ссылки)
- Личному пространству на сайте школы или в «облаке» доступа ученика/ учителя.



Общий интерфейс учебных текстов во всех учебниках устранил имеющееся на сегодня сильнейшее препятствие для интенсивного применения на уроках различных учебных материалов: пока в большинстве случаев интерфейс каждого учебника по предмету в рамках ступени обучения в школе совершенно разный. За один день ученик, используя 5-7 учебников и десяток ЭОРов, должен в начале урока пройти психологическую настройку на каждый учебный текст или мультимедиа среду. Это рассеивает внимание, создает усталость работы с учебными материалами у ребенка. Если этот дисбаланс перейдет и в электронный учебник, то ситуация лишь усугубится в силу дополнительной технологической нагрузки экранного восприятия. Несомненно, что среда электронного текста параграфа не должна разрушать или деформировать и концепты учебного текста для детей.



Учебный текст в любом формате его представления ребенку должен отражать понятийные, психолого-педагогические, когнитивные, деятельностные, навигационные, иллюстративно-наглядные, дизайнерско-оформительские аспекты конструкции учебного текста (что является научно-педагогической концепцией ученых-авторов учебника и издательства). Однако общий интерфейс электронных учебников (с разными степенями свободы в разных учебниках) позволит создать эффект преемственности навигационных возможностей всех учебных материалов в системе УМК и в итоге интегрировать систему УМК в цифровое представление с общим интерфейсом. Системную интеграцию всех электронных УМК (предмет, класс) для ступени обучения в один ресурс назовем *интерактивным УМК*.

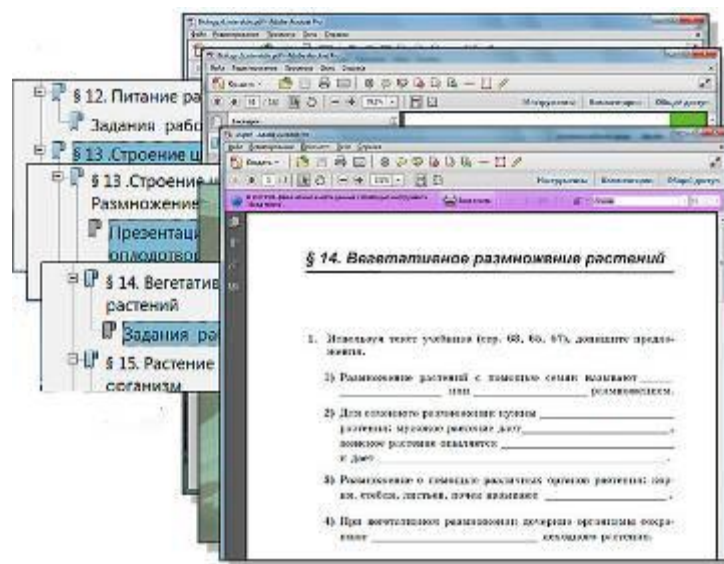
Такой ресурс предполагает единую рубрицированную интерактивную среду для всех УМК по предметам и классам для ступени обучения, включающую на уровне каждого учебника электронный текст параграфа и гиперссылки как внутри него, так и из него на другие электронные тексты учебных материалов к учебнику, а также на параграфы других учебников в рамках данной линейки по предмету (преемственность внутри линеек) и на параграфы учебников по другим предметам в рамках одного класса (межпредметная связность в системе УМК).

Внутри электронного параграфа присутствуют ссылки на ЭОР, заранее подобранные издательством к параграфам учебника, в том числе и веб-ресурсы, которые полезны при объяснении темы. Интерактивный УМК позволит любому учителю опереться при объяснении материала или проведении уроков на электронные тексты учебника, учебных пособий, визуальный ряд и интерактивное сопровождение материала. ЭОР становится опорой и для учащихся на дому.

Место УМК в информационной образовательной среде школы

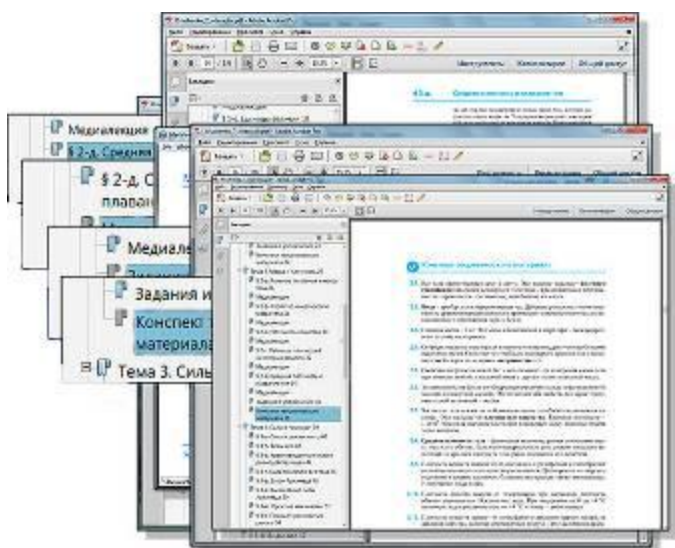
Учитель, погружаясь в нарастающее многообразие средств обучения, пока не получил должной технологической поддержки. В настоящее время в течении одного урока на учителя накладывается обязанность воспользоваться следующими учебными материалами, средствами обучения и ресурсами, в том числе цифровыми: учебник, учебное пособие, ЭОРы, сайты, электронный журнал, проверочные материалы, в том числе на компьютере, лабораторное оборудование, в том числе компьютерное, доска традиционная, доска интерактивная или проектор – и это помимо традиционного вербального взаимодействия с учениками. То есть за один урок с учетом, что каждый ресурс организационно отвлекает учителя, например на одну-три минуты (найти страницу и показать классу, включить ресурс на компьютере, вызвать и загрузить сайт, выбрать и вызвать нужный ЭОР, ввести данные в электронный ресурс), придется потратить около 50% времени урока лишь на время организации работы с учебным материалом. Думается, что это неоправданно с точки зрения высокой технологичности современной информационной образовательной среды. Налицо противоречие между высоким потенциалом информационной образовательной среды и отсутствием у учителя соответствующего технологического ресурса для его реализации. Пока учителю предложены локальные средства обучения, которые разобщены, не подготовлены к совместному использованию традиционных (бумажных) и цифровых ресурсов в контексте конкретного урока по предмету и классу, требуют от каждого учителя трудоемкой работы по подборке учебников, пособий, ЭОР к урокам, сайтов к параграфам учебника. При этом новые возможности электронного учебника позволяют объединить все эти локальные ресурсы в единой интерактивной электронной среде связано по всем предметам и всем классам ступени обучения. Тогда постоянным инструментом учителя станет АРМ с интерактивной доской и интерактивный УМК, а ученики попадут в интерактивную среду урока с возможностью работать оперативно у доски со всем учебными материалами и ЭОР к теме.

Ученики при этом работают в гибридной среде урока: фронтальная интерактивная среда урока на АРМ учителя (новая форма управления своим ответом у «доски» этой среды, наглядно-целостное восприятие всех учебных материалов, оперативная связь с материалами по другим предметам, в том числе Интернет-поддержка при необходимости) и традиционная индивидуальная работа с учебником, пособием и тетрадью за партой в ритме, задаваемом интерактивным УМК и учителем, органично соединяя лучшие старые и новые методы обучения.



Сайт проекта: <http://school.lbz.ru/gazeta/>

Возможность учеников дополнительно воспользоваться интерактивной системой УМК с помощью персонального планшета, компьютера, нетбука в библиотеке школы или в месте доступа к ресурсам ИОС школы поможет им организовать свою самостоятельную работу по удобному им маршруту, выбирая ресурсы по ссылкам, используя межпредметные ссылки, переходы на тексты рабочей тетради, практикума, ЭОРы, электронные тесты, тренинги, встроенные в интерактивный УМК, а также ссылки на полезные веб – ресурсы, доступные через школьный Интернет.



Что является интегрирующим ядром системы электронных УМК для ступени обучения?

Ответ не однозначен. За интегрирующее ядро может быть выбрана образовательная программа, к которой привязываются все УМК (предмет, класс) Тогда интерактивная электронная реализация такой системы УМК будет отвечать требованиям ФГОС с позиций полноты учебных материалов, а концептуальный выбор учебников и соответственно УМК для такой системы остается за школой. Примером такого подхода могут служить системы «КМ-школа» или «Начальная школа КиМ», которые разворачивают свой интерактивный ресурс вокруг образовательных программ для ступени образования, и позволяют привязать к чреде любые учебники и УМК к ним по всем предметам и классам отдельной ступени обучения в школе.

Другой подход выбирает за ядро интеграции учебники из Федерального перечня и УМК (одного или группы издательств) к нему по всем предметам и всем классам ступени образования в школе. В этом случае концептуально важно иметь единый интерфейс по всем классам и предметам для оформления в электронном виде с интерактивными возможностями и поддержкой ссылок на ЭОР и веб-сервисы.

В любом случае интегрирующим ядром интерактивной системы УМК выбирается объект, нормативно закрепленный государственным образовательным стандартом: либо основная образовательная программа ступени обучения, либо учебники из Федерального перечня для ступени обучения.

© М.С. Цветкова. 2011 год

Апробация различных типов интерактивных мультимедийных электронных учебников

Государственный контракт № 07.P07.11.0004 от 27 июня 2011 г. «Апробация различных типов интерактивных мультимедийных электронных учебников (ИМЭУ) в общеобразовательных учреждениях ряда субъектов Российской Федерации» Минобрнауки России и Компании «Новый Диск» в рамках реализации проекта «Развитие электронных образовательных интернет-ресурсов нового поколения, включая культурно-познавательные сервисы, систем дистанционного общего и профессионального обучения (e-learning), в том числе для использования людьми с ограниченными возможностями» (распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 13-р).

Целью проекта является апробация применения в учебном процессе различных видов интерактивных мультимедийных электронных учебников (ИМЭУ).

Для достижения обозначенной цели в ходе выполнения проекта должны быть решены следующие задачи:

- определить учебно-методические, дидактические и иные пути и преимущества использования ИМЭУ в учебном процессе,
- изучить нормативно-правовые аспекты внедрения ИМЭУ,
- провести анализ соответствия различных типов ИМЭУ гигиеническим требованиям безопасности для здоровья школьников,
- провести анализ педагогических и социально-экономических эффектов внедрения ИМЭУ в сравнении с классическими школьными учебниками.

Целевые группы Проекта



Организационная схема



Анализ хранилищ и выбор ЭОР



Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru/>



Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Цифры Проекта

- Регионы-участники проекта – не менее 5
- ОУ – апробационные площадки – не менее 5 в регионе
- Образовательные области проекта – 4
 - филология
 - математика и информатика
 - обществознание
 - естествознание
- Учащиеся 6-7 классов – не менее 100 учащихся в каждом ОУ
- Элективных курсов для 10-11 классов – не менее 10 в каждом регионе
- Учебные материалы – 4 вида
 - учебник
 - пособие
 - дополнительные комплекты
 - тесты
- Конвертируемые электронные образовательные ресурсы (ЭОР) – 400 ЭОР
- Апробируемые методические модели использования ИМЭУ – не менее 5
- Апробируемые технические средства – не менее 4 типов

Сайт проекта: <http://school.nd.ru/gzomol/>

Издательства, участвующие в Проекте
«БИНОМ. Лаборатория Знаний»



«Русское слово» «Ассоциация XXI век» «Дрофа» «Просвещение»



Сайты поддержки Проекта

Сайт мониторинга выполнения Проекта <http://e-book.firo.ru/>

Ресурс создан для мониторинга реализации проекта и получаемых результатов, в том числе по следующим направлениям: установка образовательного контента на выбранные типы устройств, поставка технических устройств в образовательные учреждения, передача ИМЭУ учащимся образовательных учреждений, проведения установочных семинаров для региональных специалистов и учителей, результаты проведения занятий с использованием ИМЭУ.



Сайт взаимодействия и поддержки участников апробации ИМЭУ <http://eorhelp.ru/>

Ресурс создан для организации сетевого взаимодействия участников проекта, содержит необходимую информацию для всех категорий участников проекта: руководителей и представителей органов управления образования, руководителей и учителей образовательных учреждений, методистов, учащихся и их родителей.



Выбор ЭОР от профессиональных производителей

Хранилище мультимедиа-объектов департамента образования компании «Новый Диск» <http://www.nd.ru>

видео

формулы

Процессы в реальном времени

• видео

• 3D модели

анимация

Параметры виртуального эксперимента

Отступая от официальных формулировок, своей целью ставим – проведение апробации использования новых типов интерактивных устройств в учебном процессе образовательных учреждений РФ с получением следующих характеристик результатов:

- Цивилизованные с точки зрения нормативно-правовой базы
- Методически обоснованные с точки зрения реалий учебного процесса
- Педагогически-целесообразные с точки зрения достижений учащихся
- Технически устойчивые с точки зрения выживания в агрессивной детской среде

Дорогие коллеги, партнеры, авторы и друзья!

От имени издательства БИНОМ поздравляю всех с Новым 2012 годом!

Желаю успехов в творчестве и труде, крепкого здоровья и новых горизонтов в Вашей педагогической деятельности.

Главный редактор Интернет-газеты

М.С. Цветкова.