

Выпуск 5. Май 2011

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Информатика и ИКТ

На современном этапе развития России, определяемом масштабными социально-экономическими преобразованиями внутри страны и общемировыми тенденциями перехода от индустриального к информационному обществу, происходит пересмотр социальных требований к образованию.

«Главные задачи современной школы – раскрытие способностей каждого ученика, воспитание порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире» (*Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»*).

В условиях качественного обновления системы образования меняется сущность и основные составляющие результатов образования: современные образовательные результаты рассматриваются как система, включающая личностные, метапредметные и предметные компоненты, выступающие факторами развития мотивационных, инструментальных и когнитивных ресурсов учащихся; интегральным образовательным результатом становится «приращение» в личностных ресурсах учащихся.

При этом особую значимость приобретает развитие универсальных учебных действий, в широком смысле трактуемых как умение учиться, т. е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта (А.Г. Асмолов, А.М. Кондаков, А.А. Кузнецов, О.Е. Лебедев и др.).

Большие возможности для формирования личностного потенциала обучаемых, повышения эффективности познавательной деятельности школьников на основе универсальных способов учебной деятельности, их успешной социализации в современном мире в значительной степени обеспечиваются изучением информатики, а также реализацией в учебном процессе возможностей информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), применяемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях.

В этой связи возрастает значимость непрерывного освоения учащимися средств и методов информатики и ИКТ, совершенствования содержания и методики обучения информатике в условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества.

На протяжении последних пяти лет в школах Российской Федерации, Армении, Беларуси, Казахстана широкое распространение получил учебно-методический комплект «Информатика и ИКТ» для учеников 5–7 классов, автором которого является Людмила Леонидовна Босова.

В 2010 году вышел учебник этого автора для 8 класса основной школы; он успешно прошёл экспертизу и включён в «Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2011/2012 учебный год».

В настоящее время готовится к изданию учебник для 9 класса, завершаются работы по созданию полного учебно-методического комплекта для 8–9 классов. Можно говорить о появлении:

- 1) новой завершённой предметной линии учебников по информатике для 8–9 классов;
- 2) уникальной целостной предметной линии учебников по информатике для основной ступени общего образования (5–9 классы).

Босова Людмила Леонидовна



Родилась 9 мая 1963 года в Беларуси в семье учителей. В 1985 году с отличием окончила механико-математический факультет Белорусского государственного университета (БГУ) по специальности «математика».

В 2000 году защитила кандидатскую диссертацию по специальности «теория и методика обучения и воспитания (информатика)».

В 2010 г. окончила докторантуру ИИО РАО.

В 1985–1991 гг. работала инженером-программистом Истринского филиала ВЭИ.

С 1991 по настоящее время работает учителем информатики в Ивановской средней школе Истринского района Московской области.

С 1999 г. работала старшим научным сотрудником, зав. лабораторией, заместителем директора по научной работе Института информатизации образования Российской академии образования.

С 2009 г. по настоящее время – ведущий научный сотрудник ИИО РАО.

В 1997–2007 гг. принимала участие в реализации Комплексной исследовательской программы «Информационные и коммуникационные технологии в общем, профессиональном и дополнительном образовании» РАО.

В 2004–2008 гг. в качестве ведущего эксперта НФПК принимала участие в реализации проекта «Информатизация системы образования» (компонент «Разработка учебных материалов нового поколения», создание ЕК ЦОР).

В 2008–2010 гг. принимала участие в проектах по информатизации образования, реализуемых Национальным фондом подготовки кадров (НФПК), в том числе по подготовке преподавателей и методистов к работе в открытых информационных системах, по внедрению электронных образовательных ресурсов в учебный процесс.

В 2003–2008 гг. разработала учебно-методический комплект по курсу информатики и ИКТ для учащихся основной школы (5–7 классы), широко используемый в школах Российской Федерации и стран СНГ. С 2008 г. по настоящее время ведет исследование по направлению «Методология развития отечественной системы информатизации образования в здоровьесберегающих условиях» в рамках фундаментальных исследований РАО.

Автор более 200 научно-методических работ в области методики преподавания информатики и информатизации образования. Области интересов: психолого-педагогические аспекты информатизации образования, электронные образовательные ресурсы, содержание и методика преподавания непрерывного курса информатики и ИКТ.

Заслуженный учитель Российской Федерации, Лауреат премии Правительства в области образования за 2009 год, награждена грамотами Министерства образования и науки РФ, Российской академии образования, Министерства образования Московской области.

Замужем. Дочь Босова Анна Юрьевна – соавтор УМК по информатике и ИКТ для 5–9 классов.



Цели изучения информатики и ИКТ в основной школе

Выстраивая непрерывный курс школьной информатики, очень важно сформулировать его целевые установки с учетом современных требований к школьному образованию, стремиться в максимальной степени реализовать потенциал предмета в достижении современных образовательных результатов.

Цели изучения информатики и ИКТ в 5–7 классах:

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Цели изучения информатики и ИКТ в 8–9 классах:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся представлений и получения новых знаний в области информатики и информационных технологий;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией; развитие умения работать в коллективе, навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, способности осуществлять выбор и нести за него ответственность, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования.

УМК «Информатика и ИКТ. 8–9 классы»

УМК создан в соответствии с действующим в настоящее время Базисным учебным планом (федеральным компонентом) (ФК БУП) для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, образовательные стандарты по информатике и информационным технологиям для основного и среднего (полного) образования (от 2004 г.) и примерные программы изучения дисциплины, рекомендуемые Министерством образования и науки РФ; в нём в полной мере отражены требования ГИА по информатике и ИКТ.



Учебники являются основой учебно-методического комплекта (УМК), в состав которого также включены авторская программа по курсу информатики и ИКТ в основной школе, методическое пособие для учителя, набор цифровых образовательных ресурсов на CD.

Авторская программа содержит:

- пояснительную записку, раскрывающую цели и задачи курса информатики и ИКТ в 8–9 классах, описание методов и форм решения поставленных задач, описание форм контроля и возможных вариантов его проведения, материалы тематических и итоговых контрольных работ;
- учебно-тематический план;
- описание содержания курса информатики и ИКТ в 8–9 классах;
- требования к подготовке в области информатики и ИКТ учащихся 8-х и 9-х классов;
- перечень учебно-методического и программного обеспечения, а также Интернет-ресурсов по информатике и ИКТ для 8–9 классов;
- рекомендуемое поурочное планирование.

Методическое пособие содержит методические рекомендации для учителя по организации учебного процесса, в том числе поурочные разработки по курсу информатики и ИКТ в 8–9 классах. В методическом пособии даны рекомендации по использованию на уроках и во внеурочной деятельности материалов Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.

Набор цифровых образовательных ресурсов на CD включает:

- методические материалы для учителя;
- файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума; текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);
- мультимедийные презентации к каждому параграфу;
- интерактивные тесты

По многочисленным просьбам учителей ведётся подготовка рабочих тетрадей для 8–9 классов. Рабочая тетрадь для 8 класса будет издана к началу нового учебного года.

Методическая поддержка рассматриваемого УМК, реализованная на сайте издательства в форме авторской мастерской, к началу нового учебного года будет существенно расширена.

При разработке УМК учитывалась современная ситуация, фактически сложившаяся в школьном образовании:

- в соответствии с ФК ГОС 2004 г. первое знакомство школьников с предметом «Информатика и ИКТ» происходит в начальной школе за счёт учебного модуля в рамках предмета «Технология»;
- непрерывный курс информатики и ИКТ, охватывающий учащихся 2–11 классов, реализуется в настоящее время во многих школах РФ за счёт вариативного компонента;
- определённый опыт работы со средствами ИКТ современные школьники получают в процессе работы с учебными материалами нового поколения на других предметах, а также во внеклассной работе и внешкольной жизни.

С формальной точки зрения:

- 8 класс является так называемой «точкой входа» в предмет;
- именно в 8–9 классах осуществляется систематическое изучение информатики как научной дисциплины, имеющей огромное значение в формировании мировоззрения современного человека;

В курсе 8–9 класса должно быть полностью представлено содержание, определяемое ФК ГОС. Именно поэтому материал в учебниках изложен так, чтобы не только дать учащимся необходимые теоретические сведения, но и подвести их к систематизации, теоретическому осмыслению и обобщению уже имеющегося опыта. В начале каждого параграфа размещены ключевые слова. Как правило, это основные понятия стандарта и примерной программы, раскрываемые в тексте параграфа. После основного текста параграфа размещена рубрика «Самое главное», которая вместе с ключевыми словами предназначена для обобщения и систематизации изучаемого материала. На решение этой задачи направлены и задания, в которых ученикам предлагается построить графические схемы, иллюстрирующие отношения между основными понятиями изученных тем.

В содержании учебника выдержан принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Основной акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, реализации общеобразовательного потенциала курса «Информатика и ИКТ».

Данный учебник – это не просто книга для чтения, а своеобразный навигатор в мире информации. Практически каждый параграф учебника содержит ссылки на ресурсы сети Интернет. Особенно много ссылок на материалы Единой Коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>) – анимации, интерактивные модели и слайд-шоу, делающие изложение материала более наглядным и увлекательным. Использование ресурсов сети Интернет предполагается и для поиска учащимися ответов на некоторые вопросы рубрики «Вопросы и задания», размещённой в конце каждого параграфа.

На страницах учебника подробно рассмотрены примеры решений типовых задач по каждой изучаемой теме. Аналогичные задачи предлагаются ученикам в рубрике «Вопросы и задания» для самостоятельного решения.

Для формирования навыков работы на компьютере в учебник включены задания для практических работ, которые подобраны таким образом, что могут быть выполнены с использованием любого варианта стандартного базового пакета программного обеспечения, имеющегося в российских школах. Предполагается выполнение ряда итоговых практических работ в форме реферата, презентации, видеоролика или сайта.

В конце каждой главы учебника приведены тестовые задания, выполнение которых поможет учащимся оценить, хорошо ли они освоили теоретический материал и могут ли применять свои знания для решения возникающих проблем. Кроме того, это является подготовкой к сдаче выпускного экзамена по информатике и ИКТ в форме ГИА (9 класс) и в форме ЕГЭ (11 класс).

Состав УМК для 5-7 классов

Успешность образовательного процесса напрямую зависит от качества его учебно-методического обеспечения, которое должно как можно более полно обеспечивать запросы ученика и учителя, создавая максимально комфортные условия для учебы и работы.

Учебно-методический комплект по информатике и ИКТ для 5–7 классов включает:

- программу курса информатики и информационных технологий для 5-7 классов общеобразовательной средней школы;
- учебник информатики для 5 класса;
- рабочую тетрадь по информатике для 5 класса;
- учебник информатики для 6 класса;
- рабочую тетрадь по информатике для 6 класса;
- учебник информатики для 7 класса;
- рабочую тетрадь по информатике для 7 класса;
- методические пособия для учителя;
- комплект плакатов по информатике для 5-7 классов;
- задачник;
- CD с программно-методической поддержкой.

В учебниках, основных элементах УМК, реализована многоуровневая структура представления учебного материала:

- 1) наличие материала, обязательного для усвоения;
- 2) наличие дополнительного материала, расширяющего основной;
- 3) наличие ссылок на другие источники (словари, энциклопедии, учебники по другим предметам).

Теоретические сведения, содержащиеся в каждом из учебников, сопровождаются достаточным количеством вопросов, задач и заданий, позволяющих закрепить изучаемый материал.



Такая структура представления учебного материала позволяет каждому ученику выбрать индивидуальную траекторию обучения, реализовать свои потребности, возможности и желания по широте и глубине освоения данного предмета; формирует умение выбирать и отвечать за свой выбор; способствует развитию навыков поиска и использования информации. Параллельно с изучением теоретического материала предполагается освоение технологических приемов по созданию различных информационных объектов.



Соответствующие задания собраны в 47 работах компьютерного практикума. Большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности.

Первый уровень сложности содержит обязательные, небольшие задания, знакомящие учащихся с минимальным набором необходимых технологических приёмов по созданию информационного объекта. Для каждого такого задания предлагается подробная технология его выполнения, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге.

В заданиях второго уровня сложности учащиеся должны самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Предполагается, что на данном этапе учащиеся будут искать необходимую для работы информацию, как в предыдущих заданиях, так и в справочнике, имеющемся в конце учебника.

Задания третьего уровня сложности ориентированы на наиболее продвинутых учащихся, имеющих, как правило, собственный компьютер. Эти задания могут быть предложены таким школьникам для самостоятельного выполнения в классе или дома.

Цепочки заданий строятся так, чтобы каждый следующий шаг работы опирался на результаты предыдущего шага, приучал ученика к постоянным «челночным» движениям от промежуточного результата к условиям и к вопросу, определяющему цель действия. Рабочие тетради (по одной для каждого года обучения) являются необходимым элементом УМК. Во-первых, рабочие тетради расширяют границы учебника за счет большого количества различных заданий, упражнений и задач, направленных на формирование системного мышления и развитие творческих способностей школьников, побуждающих их учиться самостоятельно, с увлечением и азартом. Во-вторых, наличие заданий на печатной основе позволяет организовать именно деятельность по их выполнению, а не по переписыванию условий или, что просто недопустимо, их записи под диктовку. В-третьих, без рабочей тетради учитель зачастую сталкивается с проблемой: как оценить работу ученика совершенно правильную с точки зрения информатики, но пестрящую разного рода грамматическими ошибками. И, наконец, в-четвертых, при отсутствии достаточного количества компьютеров можно делить класс на две подгруппы: одна подгруппа выполняет задания компьютерного практикума, а другая — задания в рабочей тетради.

Методические пособия:

- созданы на основе педагогического опыта автора и результатов широкомасштабного эксперимента;
- содержат несколько вариантов планирования, подробные поурочные разработки, дидактические материалы, а также ответы, указания и решения ко всем заданиям в учебниках и рабочих тетрадях;
- содержат ссылки на материалы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, которые можно использовать на уроках информатики в 5–7 классах.

В состав УМК входит комплект из 17 плакатов, работа с которыми способствует успешному решению целого комплекса дидактических задач: развития у учащихся наглядно-образного мышления; формирования навыков работы с информацией, представленной в графической форме; фиксации внимания при усвоении учебного материала; развития познавательного интереса; активизации познавательной деятельности; конкретизации изучаемых теоретических вопросов; наглядной систематизации и классификации изучаемых явлений на схемах, в таблицах и т.п.



Сделать учебный процесс более интересным для учащихся и комфортным для учителя позволяют различные цифровые образовательные ресурсы, включенные в состав CD с программно-методической поддержкой, а именно:

- файлы-заготовки (тексты, рисунки), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
- демонстрационные работы;
- текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);
- плакаты (цифровой аналог печатных наглядных пособий);
- презентации по отдельным темам;
- интерактивные тесты;
- логические игры и виртуальные лаборатории.

Точка зрения автора на теоретические и методические аспекты обучения информатике и информационным технологиям младших школьников представлена в:

- монографии «Подготовка младших школьников в области информатики и ИКТ: опыт, современное состояние и перспективы» (Лауреат Всероссийского конкурса на лучшую научную книгу 2009 года в номинации «Педагогика и методика преподавания»);
- учебном пособии «Преподавание информатики в 5–7 классах» (Лауреат Всероссийского конкурса на лучшую научную книгу 2008 года в номинации «Информационные технологии»).



Сетевая поддержка УМК

Сетевая поддержка УМК реализована на сайте методической службы издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» (<http://methodist.lbz.ru>).

В авторской мастерской (<http://www.methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>) Л.Л. Босовой учителя найдут аудиолекции, презентации, дополнительные дидактические и методические материалы, а также смогут скачать набор цифровых образовательных ресурсов по курсу информатики для 5–7 классов.

Набор ЦОР

К новому учебному году Набор ЦОР, размещённый в авторской мастерской, будет значительно расширен за счёт интерактивных учебных модулей к каждому уроку курса, включающих в себя информационные, практические и контролирующие блоки и ориентированных на формирование у школьников навыков самостоятельной учебной работы. Идея интерактивных модулей и их техническая реализация принадлежат талантливому архангельскому педагогу Александру Михайловичу Антонову.



Для учителей, перешедших на операционную систему Linux, будут полезны размещённые в авторской мастерской адаптированные под эту ОС компьютерные практикумы.

Компьютерные практикумы в ОС Linux

В связи с тем, что во многих образовательных учреждениях РФ широко используется свободное программное обеспечение, проведена адаптация компьютерного практикума для 5-7 классов под ALT-Linux и OpenOffice.

- 5 класс [Заготовки для практикума Linux в 5 классе](#)
- 6 класс [Заготовки для практикума Linux в 6 классе](#)
- 7 класс [Заготовки для практикума Linux в 7 классе](#)
- Basic256 [Файлы](#)

Там же размещена подборка ссылок на имеющиеся в сети Интернет подробные разработки уроков, подготовленные учителями информатики разных регионов РФ, работающими по УМК Л.Л. Босовой.

Конкурс «Урок информатики в 5–7 классах»

На сайте размещено 250 оригинальных поурочных разработок, присланных в 2010 году из 47 регионов РФ на конкурс «Урок информатики в 5–7 классах». Это мощный методический ресурс, созданный совместными усилиями высококвалифицированных педагогов нашей страны. Для удобства его использования сформированы каталоги методических разработок, материалы в которых размещены по классам и в привязке к рекомендуемому тематическому планированию; каждая работа снабжена кратким описанием, отражающим её суть.

С 14 марта 2011 года по 1 июля 2011 года объявлен очередной конкурс «Урок информатики в 5–7 классах» (<http://methodist.lbz.ru/konkursy/ui5-7kl.php>). Главное требование к материалам – их направленность на формирование у учащихся умений и навыков:

- самостоятельной работы,
- исследовательской деятельности;
- продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками.

ГИА и ЕГЭ

Завершая рассмотрение УМК по информатике и ИКТ для 5–7 классов подчеркнём, что представленное в нём содержание достаточно полно знакомит учащихся с кругом вопросов, подлежащих проверке в рамках ГИА и ЕГЭ. В таблицах номера соответствующих заданий взяты в рамочки.

Государственная итоговая аттестация				Единый государственный экзамен			
1	2	3	4	A1	A2	A3	A4
5	6	7	8	A5	A6	A7	A8
9	10	11	12	A9	A10	A11	A12
13	14	15	16	A13	A14	A15	A16
17	18	19	20	A17	A18	B1	B2
21	22	23.1	23.2	B3	B4	B5	B6
				B4	B8	B9	B10
				C1	C2	C3	C4

Видеоафиша «УМК - БИНОМ» апрель-май 2011 г.

<http://www.methodist.lbz.ru/content/videoafisha/>

Тема: «Курс информатики и ИКТ для основной школы»

(учебник «Информатика и ИКТ» для 8 класса Л. Л. Босовой включен в федеральный перечень учебников, допущенных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях в 2011/2012 учебном году)

Выступающий: Босова Людмила Леонидовна, кандидат педагогических наук, Заслуженный учитель РФ, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области образования за 2009 год, автор УМК по информатике и ИКТ для 5-9 классов издательства БИНОМ.

11 мая 2011 г. 10.00-12.00 по московскому времени

Лекция: Концепция обучения информатике и ИКТ в основной школе

1. Цели, структура и принципы обучения информатике и ИКТ в основной школе.
2. Личностные, метапредметные и предметные образовательные результаты обучения информатике и ИКТ учащихся 5-9 классов.
3. Учебно-методическое обеспечение курса информатики и ИКТ в 5–9 классах.

Особенности обучения информатике и ИКТ в основной школе в условиях перехода к новым образовательным стандартам.

12 мая 2011 г. 10.00-12.00 по московскому времени

Лекция: Содержание и методические особенности обучения информатике и ИКТ в 8-9 классах

1. Авторская программа и поурочное планирование по информатике и ИКТ в 8-9 классах.
2. Особенности представления материала в учебниках информатики и ИКТ для 8-9 классов
3. Подходы к организации практических работ по информатике в 8-9 классах.
4. Авторская мастерская Босовой Л.Л. на сайте Методической службы БИНОМ <http://methodist.lbz.ru/>, online консультации автора.

Самые популярные вопросы учителей к автору

Вопрос. Почему Ваших учебников информатики для 5–7 классов нет в Федеральном перечне?

Ответ. На федеральном уровне информатика в 5–7 классах не изучается. Поэтому в Федеральном перечне нет ни одного учебника информатики для 5–7 классов (ни моих, ни других авторов). Курс информатики в 5–7 классах реализуется за счет вариативного компонента. Поэтому любая школа вправе самостоятельно выбрать учебники или учебные пособия для соответствующих курсов. Обычно, в апреле–мае на педсовете принимается учебный план школы на будущий учебный год. Соответственно, решается, какие курсы будут идти за счет вариативного компонента.

Если Вам выделяют часы на информатику в 5–7 классах, то Вы перед педсоветом обосновываете свое решение заниматься по тем или иным учебникам (основанием для использования моего УМК может служить его полнота и заключения РАН – их копии размещены в авторской мастерской). Выбор учебников фиксируется в протоколе педсовета. Это даёт Вам полное право использовать выбранные учебники. Единственная сложность состоит в том, что приобрести учебники вы сможете не за счёт федеральных средств, а только за счёт региональных, муниципальных или школьных средств, или можно рекомендовать ученикам приобрести учебники самостоятельно.

Вопрос. Будут ли входить в состав УМК для 8-9 классов рабочие тетради? Опыт показывает, что домашние задания в рабочей тетради заставляют учеников ВНИМАТЕЛЬНО работать с параграфом, перечитывать материал учебника. Надеюсь, что тетради будут содержать задания для подготовки к ГИА и ЕГЭ по информатике.

Ответ. Рабочие тетради готовятся к изданию. Рада сообщить, что рабочая тетрадь для 8 класса выйдет к началу нового учебного года.

Вопрос. Планируете ли вы издание учебника для 10–11 классов?

Ответ. В моих планах на несколько ближайших лет – доработка УМК для основной школы (5-9 классы).