

АҢДАТПА

Берілген дипломдық жұмыс жетінші сыныпқа арналған жекеленген оқытушы курс құруға арналған. Бұл жұмыста сабақтар құрылымы, информатикадан жетінші сынып мектеп курсының бағдарламасының тақырыптар бойынша бақылаушы есептер және қосымша материал көрсетілген. Берілген курс мұғалімдер мен оқушыларға, информатикадан бастапқы білім алушыларға арналған.

АННОТАЦИЯ

Работа посвящена разработке учебно-методического комплекса по информатике для седьмого класса. В нём содержатся разработки уроков, дополнительный материал и контролирующие задания по темам программы школьного курса информатики. Данный курс предназначен для учащихся и учителей, а также для начинающих изучение информатики.

ANNOTATION

Is devoted to developing individual training course on computer science for seventh grade. It includes the development of lessons, additional material and controlling jobs on the topics of the course the school of informatics seventh grade. This course is designed for students and teachers, as well as for beginners to study computer science.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 МЕСТО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ	8
1.1 Учебно-методический комплекс. Основные цели	8
1.2 Основные характеристики и возможная структура учебно-методического комплекса	11
1.3 Методы обучения информатике	17
1.3.1 Классификация методов обучения	17
1.3.2 Выбор форм и методов обучения	18
1.3.3 Средства обучения информатике	19
1.4 Нормативные документы, регламентирующие содержание общего среднего образования	21
2 ТРЕБОВАНИЯ ВЫДВИГАЕМЫЕ ГОСУДАРСТВОМ К ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА	29
2.1 Государственный стандарт образования, его характеристика	29
2.2 Требования, предъявляемые учебной программой по информатике (7-9 классы)	30
2.3 Календарное планирование и требования к знаниям, умениям и навыкам по курсу информатики	31
2.4 Методические приемы для организации курса информатики	40
2.5 Дидактические возможности УМК	48
2.6 Пример организации занятия по информатике по теме: «Информационная деятельность человека» 7 класс с помощью УМКД	49
3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБУЧАЮЩЕГО КУРСА В ИНТЕРНЕТЕ	51
3.1 Выбор среды реализации	51
3.2 Создание диска с автозапуском	52
3.3 Использование MyTest X для проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа их результатов	66
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	72
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	73

ВВЕДЕНИЕ

Современные социальные условия в нашей стране особенно остро ставят проблему бережного отношения к ценнейшему ресурсу нации – её молодому поколению. Безработица молодежи или несоответствие профессии и квалификации может превратиться в реальную угрозу для казахстанского общества, для сохранения его целостности и стабильности.

История всей мировой цивилизации показывает, что наиболее приоритетной ценностью сегодня становится система образования как один из важнейших социальных институтов, формирующих общественное сознание. Формирование навыков использования различных источников информации, эффективного её поиска и анализа есть важная задача образовательной системы.

Это, наряду с формированием общей информационной культуры, представляет собой определяющий фактор в расширении кругозора учащихся и в закладывании основ универсального воспитания знаний при огромном потоке информации, обусловленном обилием изучаемых дисциплин. Благодаря внедрению в образовательную практику новых информационных технологий, повышающих наглядность представления знаний, учащийся получает возможность глубже ознакомиться со спецификой каждой из наук при выборе направления своей будущей деятельности.

Сегодня в школах накопилось немало противоречий, которые необходимо преодолеть ради повышения эффективности и качества современного образования, от которого напрямую зависит интеллектуальный потенциал следующего поколения и судьба Казахстана в целом.

Вот некоторые из них:

- несоответствие требований, предъявляемых современным обществом к образовательной подготовке учащихся, и фактического уровня последней;
- несоответствие постоянно возрастающего объёма новых знаний реальным срокам и методикам обучения, по сути, остающимся неизменными с их однообразием приёмов и методов обучения, часто не отвечающих разнообразию склонностей и способностей учащихся.

В последние годы все эти противоречия явно усилились и привлекли к себе особое внимание, потребовав поиска эффективных путей их разрешения, основанных на реорганизации системы образования.

Исторически сложившиеся традиции казахстанского образования имеют коренные отличия от западных. Требуется провести колоссальную работу, чтобы, учитывая опыт зарубежных педагогов, эффективно использовать новые информационные технологии в учебном процессе.

Указанные проблемы свидетельствуют о необходимости построения прочного фундамента, в основе которого будут лежать новые подходы, методики и технологии педагогической практики, ориентированные на использование современных информационных технологий в учебном процессе. Это позволит повысить эффективность всего казахстанского образования.

Информатизация школы, по существу, есть революционный шаг в области образования. Возникает вопрос, в какой мере информатизация и компьютеризация учебного процесса влияет на качество обученности учащихся?

Качество обученности есть выявленные в результате многоаспектного анализа усвоения и применения знаний, умений и навыков человеком в различных видах деятельности. Критерием качества обученности в этом случае можно считать:

- увеличение количества времени, затрачиваемого педагогом на индивидуальную работу с учащимся;
- обеспечение положительного отношения учащихся к образовательному процессу, повышение мотивации;
- повышение качества образования учащихся, т.е. оценки, полученные при выполнении квалификационной работы по курсу.

Объектом исследования является курс информатики.

Предмет исследования: учебно-методический комплекс как мощный вспомогательный инструмент учителя и учащихся для реализации целей и задач обучения информатике.

Актуальностью дипломной работы является разработка и применение новых информационных технологий в обучении, которые в свою очередь определяются необходимостью решения следующих задач:

- социально-экономических – повышение качества общеобразовательной подготовки учащихся за счет использования возможностей новых информационных технологий;
- философских – подготовки специалиста, обладающего современным научным мировоззрением и опытом эмоционально-ценностных отношений к миру знаний;
- научно-педагогических – использование новых информационных технологий для разрешения разнообразных психолого-педагогических проблем, в том числе формирования умений и навыков осуществления экспериментально-исследовательской деятельности, а также возможностей применения новых информационных технологий в качестве средства учебной, научно-исследовательской и управленческой деятельности.

Таким образом, *теоретическая значимость* дипломной работы заключается в исследовании методик проведения индивидуального обучающего курса.

Одним из инструментов индивидуального обучения является Web-сайт – средство информационных технологий.

Именно в этом и заключается *практическая значимость* представленной дипломной работы.

Научная новизна заключается в разработке учебно-методического комплекса для обучения информатике в школе с учетом требований нового ГОСО по информатике.

Гипотеза исследования: созданный учебно-методический комплекс позволит учащимся лучше освоить материал школьного курса информатики.

Цель дипломной работы: разработать учебно-методический комплекс по информатике с учетом требований новых стандартов образования.

Задачи дипломной работы:

- изучить требования стандартов образования;
- подобрать теоретический материал по теме дипломной работы;
- изучить и провести анализ теоретического материала;
- выбрать методику и средства для реализации индивидуального обучающего курса по данному предмету;
- провести апробацию индивидуального обучающего курса.

Структура и объем. Пояснительная записка по теме дипломной работы «Разработка учебно-методического комплекса по информатике» объемом 71 страницы. Состоит из содержания, аннотации, введения, трех глав, заключения, списка литературы, 18-и рисунков и 3-х приложений.

В первой главе рассматриваются теоретические аспекты проблемы исследования. Проводится характеристика индивидуального обучения, его назначение и особенности. А также анализ методов, форм и средств обучения, необходимых для реализации индивидуального обучающего курса по информатике.

Во второй главе освещены методические аспекты преподавания информатики в средней школе. Здесь описывается методика использования данного курса.

В третьей главе представлено проектирование программного продукта. Данная глава посвящена разработке Web-сайта, который используется как инструмент индивидуального обучающего курса по информатике для седьмого класса, содержащий в себе материал к урокам и средства для контроля знаний.

Методы исследования:

- анализ научной литературы, статей и иных источников по изучаемой проблеме;
- метод анализа и синтеза.

В процессе работы и оформления пояснительной записки были использованы: Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан [1], методическое пособие по оформлению дипломных проектов и работ [2, 3].

1 МЕСТО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

1.1 Учебно-методический комплекс. Основные цели

Учебно-методический комплекс – совокупность учебно-методических материалов, способствующих эффективному освоению обучающимися учебной дисциплины.

Учебно-методический комплекс предназначен для оказания помощи учителю в изучении и систематизации теоретических знаний, формирования практических навыков работы, как в предметной области, так и в образовательной системе с использованием информационных технологий. Учебно-методический комплекс содержит не только теоретический материал, но и практические задания, тесты, дающие возможность осуществления контроля и самоконтроля.

Состав учебно-методического комплекса должны входить учебно-методические материалы, обеспечивающие все виды занятий и формы контроля знаний обучающихся [6].

В учебно-методический комплекс могут входить не только традиционные (учебник, хрестоматия), а также такие средства обучения, как электронный учебник, базы данных, электронные гипертексты, дистанционные учебники и пособия.

Как правило, состав учебно-методического комплекса включает:

- учебную программу курса. Она является главным методическим документом учебно-методического комплекса, определяет содержание обучения, объем знаний, которым должны обладать обучающиеся в результате освоения курса, последовательность изучения материала. Разделами учебной программы являются:

- пояснительная записка, в которой формулируется предмет, цели и задачи курса, а также требования к уровню освоения курса;

- содержание курса, которое должно соответствовать заявленным целям и задачам курса. Курс должен состоять из разделов и отдельных тем с той степенью подробности, которая, по мнению автора, оптимально способствует достижению цели курса и реализации поставленных задач. Автор программы самостоятельно определяет последовательность расположения разделов, руководствуясь логикой изложения материала;

- тематический план, включающий в себя темы курса;

- учебно-методическое обеспечение курса, включающее список источников и литературы.

Учебник или учебное пособие по данному курсу – основная учебная книга. В нем излагается система базовых знаний, обязательных для усвоения обучающимися.

- Перечень базовой и рекомендованной литературы. В разделе обязательных источников и обязательной литературы включаются источники и литература, необходимые для изучения курса, в раздел дополнительных – источники и литература, позволяющие расширить знания студентов по темам курса. По выбору автора программы список источников и литературы может быть составлен к программе в целом или к каждому ее разделу.

- Раздаточный материал и наглядные пособия, которые включают рабочие тетради, справочные и хрестоматийные издания, компьютерные учебники, аудио- и видеоматериалы.

- Методические рекомендации по самостоятельной работе и изучению дисциплины (раздела, темы).

- Методические рекомендации (указания) по выполнению практических заданий, упражнений, занятий.

- Методические материалы, обеспечивающие возможность самоконтроля и систематического контроля преподавателем результативности изучения дисциплины.

- Методические рекомендации являются частью полного методического обеспечения. Данный методический документ представляет собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом выстроить работу [7].

Основная цель создания учебно-методического комплекса - предоставить полный комплект учебно-методических материалов для работы с обучающимися. При этом помимо непосредственного обучения, задачами учителя являются: оказание консультационных услуг, текущая и итоговая оценка знаний, мотивация к самостоятельной работе.

Этапы разработки учебно-методического комплекса:

- Определение тем согласно требованиям ГОСО РК и количества часов на отдельные виды занятий согласно учебному плану.

- Разработка учебника, учебного пособия, курса или конспекта лекций. Разработка контрольных вопросов и заданий по каждому тематическому блоку. Формирование экзаменационных билетов.

- Разработка структуры и содержания практических, лабораторных работ и семинарских занятий (при их наличии в учебном плане).

- Разработка заданий для контрольных точек.

- Разработка методических рекомендаций к практическим и лабораторным занятиям (при наличии в учебном плане).

- Формирование методических рекомендаций и прочих руководств по СРС и самостоятельному изучению дисциплины.

- Разработка тестовых заданий по курсу дисциплины.

- Оформление документации учебно-методического комплекса.
- Аprobация и корректировка материалов учебно-методического комплекса дисциплины в учебном процессе.
- Согласование и утверждение учебно-методического комплекса.

После создания учебно-методического комплекса апробируют в учебном процессе, в ходе которого, анализируя результаты текущего контроля обучающихся, вносятся коррективы. После апробации учебно-методического комплекса при необходимости корректируется, дополняется и утверждается, таким образом, постоянно совершенствуется [26].

Модель УМК нацелена на реализацию развивающей, воспитательной, учебной функций. Просветительская функция состоит в систематическом распространении знаний, которые позволяют каждому обучающемуся осмыслить свою учебную деятельность.

- Воспитательная – развитие познавательного интереса, логического мышления, воспитание ответственности.

- Учебная – повторение основных понятий, определений.

- Развивающая – развитие внимательности, памяти.

Учебно-методический комплекс и его компоненты должны:

- учитывать общую идеологию, содействовать развитию системы образования;

- предусматривать логически последовательное изложение учебного материала;

- предполагать использование современных методов и технических средств интенсификации учебного процесса, позволяющих обучающимся глубоко осваивать учебный материал и получать навыки по его использованию на практике;

- соответствовать современным научным представлениям в предметной области;

- обеспечивать межпредметные связи;

- содержать информацию об авторе (авторах), редакторе, результатах апробации в учебном процессе.

Педагогическая поддержка индивидуальности ребенка при обучении выводит на первый план проблему соотношения обучения и развития. Система заданий разного уровня трудности, сочетание индивидуальной учебной деятельности ребенка с его работой в малых группах позволяют обеспечить условия, при которых обучение идет впереди развития, т. е. в зоне ближайшего развития каждого ученика на основе учета уровня его актуального развития и личных интересов. То, что ученик не может выполнить индивидуально, он может сделать с помощью учителя или в малой группе. А то, что представляет сложность для конкретной малой группы, становится доступным пониманию в процессе коллективной деятельности. Высокая степень дифференциации вопросов и заданий и их количество позволяют обучающемуся работать в

условиях своего актуального развития и создают возможности его индивидуального продвижения:

- формирование познавательных интересов обучающихся и их готовности к самообразовательной деятельности на основе учета индивидуальных склонностей к изучению той или иной предметной области;
- развитие умственных способностей, творческого мышления; воспитание чувства уважения к эрудиции и предметной компетентности;
- воспитание социально-психологической адаптированности к учебно-воспитательному процессу и к жизни в коллективе: готовности брать ответственность на себя, принимать решение и действовать, работать в коллективе ведомым и ведущим, общаться как в коллективе, критиковать и не обижаться на критику, оказывать помощь другим, объяснять и доказывать собственное мнение.

Социально – нравственное воспитание обучающихся: формирование умения различать и анализировать собственные эмоциональные переживания и состояния и переживания других людей; воспитание уважения к чужому мнению, развитие умений общаться в обществе, знакомство с этическими нормами и их культурно – исторической обусловленностью, осознание их ценности и необходимости [27].

От наличия качества учебно-методического комплекса зависит качество образования обучающихся по данному курсу.

1.2 Основные характеристики и возможная структура учебно-методического комплекса

Учебно-методический комплекс (УМК) можно определить как совокупность различных дидактических средств обучения, в том числе, печатных пособий, технических средств обучения (ТСО), обучающих программ и средств телекоммуникации, призванных управлять самостоятельной работой ученика в процессе изучения учебного курса.

О структурных составляющих учебно-методического комплекса

Если говорить о самых общих подходах к возможным структурным составляющим средств обучения УМК, то последние могут быть представлены следующим образом [5]:

- бумажные издания;
- сетевые электронные учебные издания (электронный учебник);
- компьютерные обучающие системы в гипертекстовом и мультимедийном вариантах;
- аудио учебно-информационные материалы;
- видео учебно-информационные материалы;

- лабораторные практикумы (в том числе и лабораторные практикумы удаленного доступа);
- тренажеры, т.е. тренинговые учебно-тренировочные упражнения (в том числе и с удаленным доступом);
- информационные базы данных и знаний с удаленным доступом;
- электронные библиотеки с удаленным (сетевым) доступом;
- средства обучения на основе компьютерных образовательных сред (КОС);
- средства обучения на основе виртуальной реальности (ВР);
- средства обучения на основе геоинформационных систем (ГИС).

Бумажные (печатные) издания – это твердые копии на бумажных носителях учебников, учебных пособий, методических указаний, словарей, справочников и т.п. Доля традиционных учебников, учебно-методических и учебно-практических пособий, рабочих тетрадей и др. весьма широко используются при создании УМК даже в зарубежных образовательных системах (например, в США - 85%, в Германии - 95%), где технический уровень оснащения образовательного процесса высок.

В свою очередь возможным типовым «набором» средств УМК при "бумажной" технологии может быть следующее:

- Учебная программа;
- Список литературы (основной, дополнительной, факультативной);
- Методические указания по изучению курса;
- Учебно-практическое пособие (учебно-методический «навигатор», информационно-справочное пособие учебного назначения, опорный конспект, план-конспект лекций);
- Тесты (входные, промежуточные, идентификационные, итоговые);
- Аудиокассета;
- Видеокассета с записями установочных или обзорных лекций, или видеосъемка работы оборудования, опытов по физике, химии и другим дисциплинам;
- Обучающие программы на компьютерах в обычном и мультимедийном (CD-ROM) вариантах исполнения;
- Хрестоматия или ксерокопии учебных материалов из статей, учебников, нормативных материалов и др.
- Рабочая тетрадь, содержащая как примеры выполнения практических заданий, так и задания для самостоятельного выполнения. Тетрадь содержит свободные листы, куда слушатель может записывать свои решения, создавая свой рабочий документ при освоении дисциплины;
- Рекомендации по организации самостоятельной работы слушателя и план-график его самостоятельной работы, ориентировочные данные о трудоемкости того или иного раздела изучаемой дисциплины.

В случае изучения естественнонаучных дисциплин в состав УМК включаются задания и материалы для выполнения лабораторного практикума, а также комплекты лабораторных работ.

Каждый учебный модуль в целях организации познавательной деятельности учащихся, может содержать в своем составе следующие структурные единицы:

- введение,
- информационный текстовый модуль,
- приложения и др.

Каждая из этих единиц, кроме непосредственно учебной информации, снабжена особыми дидактическими элементами, например: указаниями на последовательность материала, советами по технологии ДО, различными заданиями и тестами.

Введение содержит сведения, призванные оптимизировать деятельность учеников при работе с учебной информацией: от советов по “навигации” в содержании модуля до четких рекомендаций, как эффективно с его помощью учиться. Содержание учебных курсов (модулей) в идеале должны “предвидеть” возможные трудности учащихся, разрешать или не допускать их возникновение.

Введение адресуется исключительно ученикам и может содержать:

- четко обозначенную тематику УМ (возможны указания на ее связи с тематикой предыдущего (их) и последующего (их) модулей, а также учебных пособий по смежным дисциплинам);
- однозначные, краткие и доступные пониманию обучающихся формулировки учебных целей модуля, которые позволяют сделать явным для учащегося ожидаемый от него результат образовательной деятельности;
- тематику его отдельных параграфов с рекомендуемыми затратами времени на их изучение;
- соглашения о символах, “расшифровка” аббревиатур;
- графическое представление (блок-схема, логическая схема, таблица и т.п.) содержания модуля, отражающее “архитектуру” строения, логические, иерархические и прочие связи его элементов (например, указывать стрелками на параграфы модуля, логически связанные между собой);
- указания на тренировочные, контрольные и на творческие задания и тесты;
- календарь промежуточных и итоговых контрольных работ, тестов, зачетов и экзаменов, сведения о том, как можно получить консультацию преподавателя;
- информацию о дополнительных учебных материалах к данному УМ или к используемым совместно с ним средствам обучения (справочники, словари и т. п., а также аудио-, видео-, электронные и другие обучающие средства);

- список терминов с указанием их местонахождения в учебном тексте и / или словарь терминов (для электронных УМ система гиперссылок и глоссарий);
- аннотированный список литературы;
- оглавление, которое четко и однозначно отражает содержание всего УМ (его глав, параграфов и т. п.);
- сведения об авторах модуля (УМ).

На наш взгляд, **УМ** непременно должен содержать текст учебной программы, поскольку ученикам, порой не имеющему должных навыков самостоятельной работы, трудно ориентироваться в научной информации, предлагаемой ему. В электронных пособиях пункты программы могут быть связаны ссылками с соответствующими частями академического текста.

Академический текст (АТ) неотъемлемый элемент УМ излагает необходимую информацию, которой должны овладеть ученики. Слово “академический” здесь означает не только “имеющий отношение к высшему образованию”, но и “отвечающий определенной традиции”, “многokrатно опробованный” а, следовательно, и “легче всего приводящий к желаемому результату”.

АТ (он может быть как оригинальным, так и компилятивным) организуется так, чтобы информация осваивалась ученикам без непосредственного участия преподавателя. Разумеется, это предполагает особую дидактическую форму преподнесения и структурирования учебного знания, составляющего содержание АТ.

АТ сопровождается дополнительными дидактическими элементами, поскольку в условиях самостоятельной работы дидактика средств обучения играет решающую роль. Арсенал дидактических средств модуля должен обеспечивать успешное понимание и усвоение изучаемой дисциплины.

В качестве таких элементов могут выступать:

- демонстрация правильных мыслительных и практических действий;
- промежуточные учебные задания для самоконтроля, в том числе и с ответами;
- комментарии и пометки, ориентирующие учащихся в цепочке логического развертывания учебного материала, например: объект понятие дефиниция экскурс в предшествующие или смежные сферы гипотеза тезис решение обобщение и т. п.;
- содержательные элементы: ключевые слова фрагмента текста, проблемный вопрос, на который этот фрагмент отвечает, указание или вопрос для акцентирования внимания учеников на том или ином аспекте содержания и др.
- “предтекстовые” вопросы, задания или минитексты, позволяющие актуализировать необходимые знания, предупредить учеников от возможных ошибок, обозначить роль нового материала в контексте уже изученного;

- тексты и другой материал, способствующий развитию интереса к изучаемой дисциплине;

- резюме фрагментов учебного текста (глав, параграфов и т. п.).

АТ должен также содержать элементы психолого-педагогической поддержки учеников, обучающихся самостоятельно, например, указания на ожидаемые от него действия, акцентирование внимания на наличных знаниях и опыте.

При самостоятельном освоении содержания предмета дидактические и, если можно так сказать, психолого-педагогические элементы в АТ должны поддерживать у ученика ощущение успешности его учебной деятельности, уверенности в собственном развитии. Такую роль могут играть повторение, закрепление и обобщение материала как фиксация в сознании ученика, что именно он усвоил, к чему необходимо вновь обратиться, насколько оно продвинулся в данном предмете и т. д. Действенными в этом плане могут оказаться учебные промежуточные задания и тесты, близкие по содержанию зачетным и экзаменационным.

Промежуточные задания сопровождаются разобранными ответами или образцами ответов, что помогает ученику определить, как успешно идет его обучение на том или ином этапе освоения АТ.

Средства обучения должны брать на себя не только информативную, но и контролирующую функцию. Причем, как представляется, ее значимость должна быть достаточно высока, чтобы обеспечивать целостный контроль результатов самостоятельной учебной деятельности в рамках всего содержания АТ. Отчасти эту функцию выполняют сопровождающие АТ элементы для самоконтроля, однако они не пригодны для объективного итогового контроля. В целом же средства УМК (УМ) должны контролировать не только степень усвоения учениками содержания дисциплины, но одновременно предоставлять им возможность реализовывать свой творческий, исследовательский потенциал.

Таким образом, контролирующий блок УМ должен служить, по крайней мере, двум целям:

- определению качества полученных учениками знаний;
- развитию самостоятельного творческого, исследовательского и проектного мышления.

Выполняя одни задания из контрольного блока, ученик должен продемонстрировать степень усвоения знаний, выполняя другие, сформировать собственную позицию по отношению к дискуссионным проблемам осваиваемой области знаний.

Задания второго типа исключают обнаружение в научной литературе готовых ответов-рецептов. Разумеется, научные, а тем более, политические и идеологические предпочтения учащихся ни в коей мере не должны влиять на оценку его работы. Задача преподавателя при оценивании ответов на такие

задания обратить внимание на целостность взглядов учащегося на то, как формируется профессиональное сознание ученика.

Контролирующие задания должны касаться всех узловых проблем изучаемой дисциплины, ориентировать учащихся на самостоятельное изучение важнейших фрагментов классических, программных образцов научной литературы (при этом нужно помнить о проблеме учебной перегрузки учащихся).

В приложениях к УМ содержатся ответы и образцы решений учебных заданий, необходимые комментарии к ним. Кроме того, приложения могут включать фрагменты текстов первоисточников, другие учебные и иллюстративные материалы.

Наряду с печатными информационными текстовыми модулями весьма продуктивным представляется их поддержка и сопровождение дополнительными средствами обучения: аудио- и видеозаписи, а также обучающими программами и технологиями обучения на основе использования возможностей компьютерных сетей (распределенное обучение, тьюторинг).

Разумно, чтобы печатные и иные средства модернизации учебного процесса с помощью УМК дополняли друг друга, причем возможности аудио-, видео- и компьютерных средств обучения “брали” бы на себя те функции, которые с трудом реализуются в печатном виде или не могут быть реализованы на жестких носителях вовсе.

Аудионосители (аудиокассеты, звуковые компьютерные файлы) могут сопровождать УМ и выступать как инструмент поддержки печатных материалов. На аудионосителях содержатся разъяснения основной проблематики курса, тексты важнейших лекций или их фрагменты и т. п.

Видеоносители (видеокассеты, компьютерные видеофайлы) могут содержать учебные фильмы (в том числе и анимационные), выполняющие функцию визуализации и/или сопровождения печатных материалов. Это особенно актуально для демонстрации лабораторных опытов и представления процессов и явлений, актуальных для изучения, но эмпирическое наблюдение которых недоступно или невозможно.

Наиболее перспективным представляется создание и использование учебных материалов на электронных носителях. Прежде всего, это могут быть электронные версии печатных материалов. Несмотря на критику, этот путь представляется достаточно перспективным, тем более что электронные аналоги печатных материалов могут быть структурированы сообразно дидактическим задачам, гипертекстуализированы и снабжены системами поиска информации.

Более эффективными являются мультимедийные средства обучения, которые, объединяя тексты, графические материалы, звук и видео позволяют полнее представить изучаемые явления и процессы.

1.3 Методы обучения информатике

Метод (от гр. *methodos* – «исследование») – это прием, способ или образ действия; способ достижения цели, определенным образом упорядоченная деятельность; совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи.

Большинство педагогов рассматривает методы как способы упорядоченной взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся.

Они направлены на решение комплекса задач образовательного процесса.

Главная идея, заключенная в методе как педагогическом термине, – это указание к педагогически целесообразному действию. М.И. Махмутов в методах выделяет две стороны: внешнюю и внутреннюю. Внешняя отражает то, каким способом действует учитель, внутренняя – какими правилами он руководствуется. Таким образом, в этом понятии должно быть отражено единство внутреннего и внешнего, связь теории и практики, связь деятельности педагога и учащегося.

Метод обучения – это система регулятивных принципов и правил организации педагогически целесообразного взаимодействия педагога и учащихся, применяемая для определенного круга задач обучения, развития и воспитания (М.И. Махмутов).

1.3.1 Классификация методов обучения

Поскольку методы обучения многочисленны и имеют множественную характеристику, то их можно классифицировать по нескольким основаниям.

По характеру взаимной деятельности учителя и учащихся – система общедидактических методов обучения Лернера–Скаткина:

- объяснительно-иллюстративный метод;
- репродуктивный метод, метод проблемного изложения;
- частично-поисковый или эвристический метод;
- исследовательский метод.

По основным компонентам деятельности учителя – система методов Ю.К. Бабанского, включающая три большие группы методов обучения:

- методы организации и осуществления учебной деятельности (словесные, наглядные, практические репродуктивные и проблемные, индуктивные и дедуктивные самостоятельной работы и работы под руководством преподавателя);

- методы стимулирования и мотивации учения (методы формирования интереса: познавательные игры, анализ жизненных ситуаций, создание

ситуаций успеха; методы формирования долга и ответственности в учении: разъяснение общественной и личностной значимости учения, предъявление педагогических требований);

- методы контроля и самоконтроля (устный и письменный контроль, лабораторные и практические работы, машинный и безмашинный программированный контроль, фронтальный и дифференцированный, текущий и итоговый).

Частнодидактические методы обучения

По источникам передачи и характеру восприятия информации – система традиционных методов (Е.Я. Голант, И.Т. Огородников и др.):

- словесные методы (рассказ, беседа, лекция и пр.);
- наглядные (показ, демонстрация и пр.);
- практические (лабораторные работы, сочинения и пр.).

По степени взаимодействия учителя и учащихся:

- изложение;
- беседа;
- самостоятельная работа.

В зависимости от конкретных дидактических задач (Б. П. Есипов):

- подготовка к восприятию;
- объяснение, закрепление материала и т.д.

По принципу расчленения или соединения знаний:

- аналитический;
- синтетический;
- сравнительный;
- обобщающий;
- классификационный.

По характеру движения мысли от незнания к знанию:

- индуктивный;
- дедуктивный.

Используя данные критерии был разработан сайт, содержащий индивидуально-обучающий курс по информатике для седьмого класса.

1.3.2 Выбор форм и методов обучения

Вопросы выбора наиболее адекватного в данной учебной ситуации метода обучения, оптимального для данных условий его применения, составляет важнейшую сторону деятельности учителя. Поэтому педагогика и уделяет им особое внимание (А.Н. Алексюк, Ю.К. Бабанский, И.Я. Лернер, М.И. Махмутов и другие).

При выборе и сочетании методов обучения необходимо руководствоваться следующими критериями:

1. соответствие целям и задачам обучения, воспитания и развития;
2. соответствие содержанию изучаемого материала (сложность, новизна, характер, возможность наглядного представления материала и т.д.);
3. соответствие реальным учебным возможностям учащихся класса: возрастным (физическим, психическим), уровню подготовленности (обученности, развитости, воспитанности, степень владения информационными и коммуникационными технологиями), особенностям класса;
4. соответствие имеющимся условиям (оснащенность кабинета соответствующими средствами обучения, наличие электронных и печатных учебно-методических материалов) и отведенному времени для обучения;
5. эргономические условия (время проведения урока по расписанию, наполняемость класса, продолжительность работы за компьютером и т.д.);
6. соответствие индивидуальным особенностям и возможностям самих учителей (черты характера, уровень овладения тем или другим методом, отношения с классом, предшествующий опыт, уровень психолого-педагогической, методической и информационно-технологической подготовки).

Цель урока всегда согласуется с возможностями средств для ее достижения, а к ним относятся содержание и методы обучения. Но при различном содержании методы могут быть разными, поэтому при их выборе учитываются сразу все названные критерии. Для этого требуется комплексный анализ содержания учебного материала и выявление его доступности для учащихся.

Форму урока учитель может выбрать по своему усмотрению: или групповую, или в парах, или фронтальную.

На уроках информатики компьютер – не только объект изучения, но и средство обучения, средство организации познавательной деятельности. Педагогические программные средства в сочетании с традиционными печатными материалами помогают учителю приблизиться к индивидуальному обучению, что наиболее эффективно в условиях преподавания на персональных компьютерах. Независимо от типа компьютера и уровня знаний учащегося, учитель информатики может и должен найти для каждого ребенка сферу применения своих интересов и способностей.

1.3.3 Средства обучения информатике

Необходимым компонентом правильно построенного процесса обучения являются средства обучения. Многие ученые (И.Я. Лернер, М.И. Махмутов, Т.С. Назарова, Е.С. Полат, С.Г. Шаповаленко и др.) подчеркивают, что, хотя средства обучения не оказывают решающего влияния на конечные результаты процесса образования, тем не менее, обогащая используемые методы, они содействуют эффективности обучения и развития учащихся. Правильно

подобранные и умело включенные в систему применяемых учителем методов и организационных форм обучения, дидактические средства облегчают реализацию многих принципов дидактики [8].

Средства обучения – орудия деятельности учителя и учеников, которые представляют собой материальные и идеальные объекты, вовлекаемые в образовательный процесс в качестве носителей информации и инструмента деятельности.

В традиционном учебном процессе такими средствами являются: печатные издания (учебники, учебно-методические пособия, справочники), дискеты с учебной информацией, записи на доске, плакаты, кинофильмы, видеофильмы, дидактические материалы, а также слово преподавателя.

Существуют различные классификации средств обучения. Часто используется следующая классификация: натуральные объекты, изображения и отображения, описания предметов и явлений, технические средства обучения.

В условиях преподавания информатики знание теории и методики создания и использования средств обучения существенно возрастает. Во-первых, многие авторы учебников определяют информатику как науку, изучающую различные аспекты преобразования и использования информации с помощью компьютерной техники. Во-вторых, в курсе информатики компьютер выступает не только в качестве объекта изучения и средства учебной деятельности, но и в качестве средства обучения.

В последнее время средства обучения существенно изменились: в их состав вошли электронные учебники, средства Интернет, мультимедиа, педагогические программные средства (ППС) и др. Сегодня, очевидно, что преподаватель, ведущий занятия с использованием мультимедиапроектора, электронной доски и компьютера, имеющий выход в Интернет, обладает качественным преимуществом перед коллегой, действующим только в рамках привычной «меловой технологии» [9].

Средства обучения, будучи носителями учебной информации и инструментом деятельности, являются также и способом создания информационно-предметной среды, обладающей значительным эмоциональным потенциалом. При этом огромное влияние на учащихся как в информационно-познавательном, так и в воспитательном плане оказывает социокультурная среда: кино, литература, реклама, телевидение и т.д.

Средства обучения информатике классифицируются по следующим группам: технические средства обучения (ТСО), программное обеспечение, информационные средства (печатные и электронные), материальные средства.

При этом совокупность средств обучения рассматривается, во-первых, в условиях кабинета информатики, когда все средства обучения сосредоточены в одном помещении и лаборантской, а во-вторых, в неразрывной связи с внешней (по отношению к кабинету информатики) информационной средой.

В состав внешней информационной среды включается школьная информационная среда (организационно-методическая среда, медиатека и т.д.)

и социальные информационные технологии (ресурсы сети Интернет, средства массовой информации и т.д.).

Дидактические функции средств обучения:

- компенсаторная (облегчение процесса обучения за счет уменьшения затрат сил и времени обучаемого);
- адаптивная (поддержание благоприятных условий протекания процесса обучения, соответствие содержания учебного материала возрастным особенностям учащихся и т.д.);
- информативная (передача необходимой для обучения информации);
- интегративная (рассмотрение изучаемого объекта или явления по частям и в целом);
- мотивационная (побуждение познавательного интереса);
- инструментальная (обеспечение деятельности учащихся и педагога);
- организация демонстраций, наблюдения, эксперимента, самостоятельной работы, проверки и коррекции знаний и т.д.);
- интерактивная (взаимодействие учащегося с используемым средством обучения и наличие обратной связи).

Названные функции в наибольшей степени реализуются в условиях применения средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Методика подготовки урока с использованием средств обучения:

- анализ целей урока, его содержания и логики изучения материала;
- выделение главных элементов, которые должны быть усвоены учащимися;
- разбиение учебного материала на структурно-смысловые блоки, определение их взаимосвязи с ранее изученным; выявление блоков, при изучении которых необходимо использование средств обучения;
- отбор или создание необходимых средств обучения;
- определение роли и места средств обучения, а также методов и приемов организации познавательной деятельности учащихся с их использованием.

Предложенный алгоритм может быть составной частью поурочного планирования.

Рассмотрим возможности технических и материальных средств обучения.

1.4 Нормативные документы, регламентирующие содержание общего среднего образования

Традиционно средняя общеобразовательная школа в нашей стране и во многих других странах строится на трехступенчатой основе: начальная, основная и полная. При этом в основной школе фактически выделяются две ступени: первая (переходная от начальной) и вторая. Это связано с тем, что с точки зрения возрастных особенностей учащихся V и VI классы во многом носят черты начальной школы. Но с точки зрения организации учебного процесса эти классы уже относятся к основной школе, в которой достигает максимального значения предметная дифференциация учебных курсов, увеличивается объем занятий по выбору, обучение ведется разными преподавателями (предметниками), растет обязательная нагрузка и др.

Каждая из ступеней средней общеобразовательной школы, решая общие задачи, имеет свои специфические функции, связанные с возрастными особенностями учащихся. Они находят отражение прежде всего в наборе базовых учебных курсов и в соотношении базового ядра и занятий по выбору учащихся.

Основой базисного учебного плана средней общеобразовательной школы является осуществление принципа преемственности между ее ступенями, когда изучаемые учебные курсы получают на последующих ступенях свое развитие и обогащение. Этот принцип находит выражение в линейной и циклической структуре курсов, представляющих образовательную область.

Базисный учебный план основной школы включает функционально полный набор образовательных областей: родной и казахский язык, литература, второй язык, искусство, системы и структуры (математика), системы неживой природы (физика и астрономия), вещество (химия), земля (география, экология), самоуправляемые системы (информатика), биологические системы, человек, общество; труд, техника, технология; физическая культура.

На переходной ступени основной школы (V-VI кл.) блок "Природа" может быть представлен систематическими курсами или интегрированным курсом "Естествознание", на второй ступени (VII -IX кл.) - систематическими курсами физики, химии, географии и биологии. Эти курсы по своему статусу в учебном плане равнозначны таким курсам, как математика, информатика, трудовая подготовка и др., представляющим отдельные образовательные области.

Базисный план старших классов средней школы (X-XI кл.) включает в себя тот же набор образовательных областей, что и базисный план основной школы. Однако старшая ступень (полная общая школа) строится по принципу профильной дифференциации. Обязательные занятия по выбору достигают максимального объема.

В зависимости от профиля школы отдельные образовательные области могут быть представлены здесь самостоятельными учебными дисциплинами или интегрированными курсами. Время на изучение самостоятельных курсов может быть увеличено за счет часов, отведенных на обязательные занятия по

выбору учащихся. В рамках занятий по выбору в учебном плане могут возобновляться те учебные курсы, обязательное изучение которых завершилось в основной школе, или появляться новые, связанные с профилем школы и (или) обеспечивающие начальную профессиональную подготовку учащихся.

Например, на старшей ступени целесообразно продолжить изучение информатики путем овладения учащимися новыми информационными технологиями. Курс информатики на этой ступени может быть существенно дифференцирован как по объему, так и по направленности. Для школьников, обучающихся в гимназиях гуманитарного профиля, это может быть курс компьютерного редактирования и подготовки рукописей к печати (объемом в 20 - 30 часов). Для математических гимназий - курс программирования и вычислительной математики (на 150 - 200 часов). Аналогично может быть осуществлена дифференциация обучения и по другим областям.

Научно-педагогическая обоснованность учебных планов, отражение в них основных закономерностей образования открывает перспективы для дальнейшего совершенствования обучения и воспитания школьников.

Базисный учебный план общего среднего образования законодательно закрепляет возможности более полного отражения в нем национальных особенностей и традиций культуры не только в курсах истории, географии, языка, искусства, но и в курсах биологии, трудовой и физической подготовки учащихся.

Итак, базисный учебный план расширяет диапазон возможностей каждого учащегося, позволяет школе развивать их индивидуальные интересы и склонности.

Учебные программы. Содержание образования, представленное на уровне теоретического осмысления в учебных планах, получает свою конкретизацию в учебных предметах или учебных курсах (дисциплинах).

Учебный предмет - это система научных знаний, практических умений и навыков, которые позволяют учащимся усвоить с определенной глубиной и в соответствии с их возрастными познавательными возможностями основные исходные положения науки или стороны культуры, труда, производства.

Поскольку в качестве предмета совместной деятельности преподавателя и учащегося в обучении выступают результаты научного познания, то специфическая трудность, с которой здесь сталкивается педагогика, связана с ответом на вопрос, что из обширного многообразия научного знания должно перейти в содержание учебного предмета.

Наиболее распространенная и признанная точка зрения заключается в том, что учебные предметы общеобразовательной школы следует конструировать в соответствии со структурой научного знания в целом. Здесь имеется в виду, что каждой фундаментальной научной дисциплине должен соответствовать учебный предмет. Следовательно, полноту и структурную упорядоченность учебного предмета следует оценивать, принимая в качестве

эталона структуру научного знания. Этот подход в общих чертах реализуется в практике современного общего среднего образования.

Согласно другой точке зрения, напротив, при определении содержания учебного предмета следует ориентироваться преимущественно на собственно педагогические соображения. При этом отмечается, что соблюдать различия между научными дисциплинами не обязательно. Эта позиция обосновывается тем, что существующая система научных дисциплин в значительной мере является результатом исторического развития научного знания и не соответствует закономерностям развития познавательных способностей человека и тем более структуре самой действительности.

Другая трудность, с которой приходится сталкиваться при определении содержания учебного предмета, связана с ответом на вопрос, что и в какой последовательности следует изучать в рамках отдельной учебной дисциплины. Развитие педагогической теории и образовательной практики позволяет дать такой ответ на этот вопрос:

- выделенное в качестве учебного знания определенное содержание научной дисциплины должно изучаться в последовательности его исторического возникновения;
- последовательность изложения учебного знания должна воспроизводить логическую структуру современного состояния развития научной дисциплины;
- упорядоченность развертывания содержания учебного знания должна быть следствием закономерностей развития познавательных возможностей субъекта учения.

Итак, на уровне учебного предмета проектирование содержания образования предполагает работу над отдельными его элементами, определение их целей и функций в целостном контексте стандарта. На этом же уровне формируется и конкретизируется представление об основных формах реализации содержания учебного предмета в педагогическом процессе, последовательно фиксируемого в соответствующих нормативных документах - учебных программах.

Учебная программа - нормативный документ, раскрывающий содержание знаний, умений и навыков по учебному предмету, логику изучения основных мировоззренческих идей с указанием последовательности тем, вопросов и общей дозировки времени на их изучение. Она определяет общую научную и духовно-ценностную направленность преподавания предмета, оценок теорий, событий, фактов. В программе обусловлена структура расположения учебного материала по годам обучения и внутри каждого школьного класса. Полнота усвоения программных знаний, умений и навыков учащимися является одним из критериев успешности и эффективности процесса обучения.

Учебная программа, таким образом, выполняет ряд основных функций. Первая может быть названа описательной, поскольку программа является

средством описания содержания образования на уровне учебного предмета. Вторая - это идейно-мировоззренческая функция. Ее суть заключается в том, что знания, включенные в программу, направлены на формирование духовности и научного мировоззрения у школьников. Эту функцию учебная программа выполняет во взаимодействии с программами по другим предметам, что позволяет охватить содержание образования системно, в его действительной целостности, и создать общую в мировоззренческом отношении научную картину мира, формировать духовно-ценностное отношение к явлениям действительности. Третья функция учебной программы - регулирующая, или организационно-методическая. Она организует деятельность учителя по подготовке к занятиям: отбор материала, видов практических работ, методов и форм обучения. Программы организуют и учебный труд учащихся: определяют характер их деятельности по изучению предмета в школе, дома, в процессе усвоения свободной информации.

Типовые учебные программы разрабатываются на основе требований государственного образовательного стандарта относительно той или иной образовательной области. Ее создание - результат большой и кропотливой работы представителей различных областей знаний: специалистов конкретной науки, определяющих основной круг знаний, умений и навыков; педагогов и психологов, формирующих и распределяющих материал по годам обучения в соответствии с возрастными возможностями детей; методистов, разрабатывающих научно-методическое обеспечение, необходимое для эффективного усвоения знаний, умений и навыков.

В типовой учебной программе аккумулируется историко-педагогический опыт, отражаются требования достижений педагогической и психологической наук. По мере социального, научно-технического прогресса и развития педагогической науки и практики периодически возникает необходимость пересмотра учебных программ.

Типовые учебные программы утверждаются Министерством образования Российской Федерации и имеют рекомендательный характер. На основе типовой программы разрабатываются и утверждаются педагогическим советом школы рабочие учебные программы.

Они могут быть разработаны непосредственно, исходя из требований государственного стандарта к образовательным областям. В рабочей программе в отличие от типовой описывается национально-региональный компонент, учитываются возможности методического, информационного, технического обеспечения учебного процесса, уровень подготовленности учащихся.

Авторские учебные программы, учитывая требования государственного стандарта, могут содержать иную логику построения учебного предмета, собственные подходы к рассмотрению тех или иных теорий, свою точку зрения относительно изучаемых явлений и процессов. Такие программы должны иметь внешние рецензии от ученых в данной предметной области, педагогов, психологов, методистов. При их наличии программы утверждаются

педагогическим советом школы. Авторские учебные программы наиболее широко используются в преподавании курсов по выбору учащихся (обязательных и факультативных). Исторически в построении учебных программ сложилось два способа: концентрический и линейный.

При линейном способе развертывания содержания учебного материала не происходит повторного возвращения к ранее изучавшимся разделам программы. При этом учебный материал располагается систематически и последовательно, с постепенным усложнением, как бы по одной восходящей линии. Причем новое знание излагается на основе уже известного и в тесной связи с ним. Этот способ дает значительную экономию во времени и применяется в основном при разработке учебных программ в средних и старших классах. Нужно отметить, что в новых учебных программах линейное расположение материала усилено за счет некоторого уменьшения концентризма.

В реальной педагогической практике порядок развертывания содержания образования иногда ставится в зависимость от способностей и интересов самих учащихся. Это возможно, например, когда в рамках общеобразовательной школы создаются классы с определенным профилем учебных предметов (физико-математический, биологический, химический и т.д.). Иными словами, это происходит в том случае, если учитываются индивидуальные склонности и интересы учащихся, если в обучение вводится элективный принцип. Для этого утверждаются разные учебные программы обязательных и факультативных дисциплин для профильных классов.

Общая структура учебной программы содержит в основном три элемента. Первый - объяснительная записка, в которой определены основные задачи учебного предмета, его воспитательные и развивающие возможности, ведущие научные идеи, лежащие в основе построения учебного предмета. Второй - собственно содержание образования: тематический план, содержание тем, задачи их изучения, основные понятия, умения и навыки, возможные виды занятий. Третий - некоторые методические указания, касающиеся, главным образом, оценки знаний, умений, навыков.

В системе общего среднего образования большое значение придается формированию общих учебных умений и навыков. Это вызвало необходимость создания специальной программы, в которой в динамике, с последовательным развитием и усложнением для каждого класса, рассматриваются 4 группы умений и навыков:

- учебно-организационные умения и навыки предполагают овладение учеником способами выполнения каждого компонента учебной деятельности (учебной задачи, учебных действий, самоконтроля и самооценки), а также способами самостоятельного перехода от одного компонента или этапа учебной работы к другому; способами внешней организации своей учебной работы (культурой рабочего места, рациональным порядком занятий, режимом дня и

др.); способами передачи знаний своим товарищам по классу или младшим школьникам;

- учебно-интеллектуальные умения и навыки включают в себя способы выполнения мыслительной деятельности, постановки и решения проблем, а также приемы логического мышления (на основе формальной и диалектической логики);

- учебно-информационные умения и навыки заключаются в овладении методами и приемами самостоятельного приобретения знаний, новой, дополнительной информации, ее хранения;

- учебно-коммуникативные умения и навыки состоят в овладении учеником способами построения устной и письменной речи в зависимости от целей и условий общения с другим человеком (учителем, сверстником) в ходе учебной работы.

Овладение этими умениями и навыками позволяет обеспечить эффективное усвоение учащимися учебного материала по всем предметам и создает условия для их самообразования в настоящем и непрерывного образования в будущем.

Учебная литература. Проектирование содержания образования на уровне учебного материала осуществляется в учебной литературе, к которой относятся учебники и учебные пособия. В них находит отражение конкретное содержание учебных программ.

Среди всех видов учебной литературы особое место занимает школьный учебник, который по своему содержанию и структуре обязательно соответствует учебной программе по предмету. Учебники, созданные на основе типовых учебных программ, рекомендуются Министерством образования Российской Федерации для всех школ страны.

Исследованием проблемы школьного учебника занимался Д. Д. Зуев. Он выделил и всесторонне описал его функции[20]:

- информационная функция - обеспечение школьников необходимой и достаточной информацией, формирующей их мировоззрение, дающей пищу для духовного развития и практического освоения мира;

- трансформационная функция состоит в том, что материал в учебнике, преобразуясь с учетом возрастных особенностей учащихся и дидактических требований, становится доступным для них, но не исключает проблемности и возможности его творческого освоения;

- систематизирующая функция реализует требование обязательного систематического и последовательного изложения материала в логике учебного предмета;

- функция закрепления материала и осуществления детьми самоконтроля проявляется в том, что учебник предоставляет возможность повторного изучения, проверки самим учеником правильности сложившихся у

него понятий, представлений, образов, точности усвоенных правил, законов, выводов;

- интегрирующая функция заключается в том, что учебник помогает ребенку приращивать к изложенным в нем знаниям дополнительную информацию из смежных наук;

- координирующая функция способствует привлечению в процессе работы над материалом других средств обучения (карт, иллюстраций, диапозитивов, натур);

- развивающе-воспитательная функция состоит в духовно-ценностном влиянии содержания учебника на учащихся, формировании в процессе работы над ним таких качеств, как трудолюбие, мыслительная активность, способность к творчеству;

- обучающая функция учебника проявляется в том, что работа с ним развивает такие умения и навыки, как конспектирование, обобщение, выделение главного, логическое запоминание, необходимые для самообразования [20].

Как уже отмечалось, содержание образования на уровне учебного материала наряду с учебниками раскрывается в различного рода учебных пособиях: хрестоматиях по литературе и истории; сборниках задач по математике, физике, химии; атласах по географии, биологии; сборниках упражнений по языкам и др.

Учебные пособия расширяют некоторые стороны учебника и имеют своей целью решение конкретных задач обучения (информационных, тренировочных, проверочных и др.).

2 ТРЕБОВАНИЯ ВЫДВИГАЕМЫЕ ГОСУДАРСТВОМ К ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

2.1 Государственный стандарт образования, его характеристика

Под обучением понимается процесс вооружения учащимися знаниями, умениями и навыками. Основу его составляет активная, познавательная деятельность учащихся, именно в ней заключается главный и единственный смысл организации обучения.

Согласно Закону «Об образовании» Государственным стандартом нормируется лишь минимально необходимый уровень образованности, т.е. тот уровень, без которого невозможно ни развитие личности, ни продолжение образования. (см. таблицу 2.1)

Таблица 2.1

Выписка из типового учебного плана ГОСО РК 2.3.4.01-2010

№	Образовательные области и учебные предметы	Количество часов в неделю по классам					Нагрузка, час	
		5	6	7	8	9	Недельная	Годовая
1. Инвариантный компонент (базовый)								
II	Математика	5	5	5	5	7	27	918
5.	Математика	5	5	-	-	-	10	340
6.	Алгебра	-	-	2	2	2	6	204
7.	Геометрия	-	-	2	2	2	6	204
8.	Информатика	-	-	1	1	1	3	102
9.	Черчение	-	-	-	-	2	2	68
III	Естествознание	2	3	6	9	7	27	918
10.	География	2	1.5	2	2	1	8.5	289
11.	Биология	-	1.5	2	2	2	7.5	255
12.	Физика	-	-	2	2	2	6	204
13.	Химия	-	-	-	3	2	5	170
VI	Технология	2	2	2	2	2	10	340
20.	Трудовое обучение	2	2	2	2	2	10	340
VII	Физическая культура	3	3	3	3	3	15	510
21.	Физическая культура	3	3	3	3	3	15	510

Общеобразовательный стандарт по информатике является нормативным документом, определяющим требования:

- к месту базового курса информатики в учебном плане школы;

- к содержанию базового курса информатики в виде обязательного минимума содержания образовательной области;
- к уровню подготовки учащихся в виде набора требований к знаниям, умениям, навыкам и научным представлениям школьников;
- к технологии и средствам проверки и оценки достижения учащимися требований образовательного стандарта.

Согласно типовому учебному плану основного среднего образования Государственного общеобязательного стандарта Республики Казахстан (Начальное, основное среднее, общее среднее образование) ГОСО РК 2.3.4.01-2010 информатика как самостоятельная дисциплина начинает изучаться с седьмого класса

Как видно из таблицы 2.1 дисциплина информатика имеет наименьшее количество часов, по отношению к другим дисциплинам школьного курса. Именно поэтому целесообразно использовать учебно-методические комплексы на уроках и при подготовке домашнего задания.

2.2 Требования, предъявляемые учебной программой по информатике (7-9 классы)

Предмет «Информатика» является одной из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации; стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий.

Цель учебного предмета – обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися основ знаний о процессах получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации и на этой основе раскрыть учащимся значение информационных процессов в формировании современной научной картины мира, роль ИКТ в развитии современного информационного общества.

Задачи учебного предмета «Информатика»:

- сформировать основные понятия и знания в области информатики;
- выработать умения и навыки в области информатики;
- определить становление нравственных и правовых основ у подрастающего поколения, которое будет жить в информационном обществе.

В соответствии с ГОСО РК количество часов по информатике составляет:

- в 7 классе – 1 ч. в неделю, 34 ч. в учебном году;
- в 8 классе – 1 ч. в неделю, 34 ч. в учебном году;
- в 9 классе – 1 ч. в неделю, 34 ч. в учебном году.

Вариативная часть содержания образования обеспечивает индивидуальный характер развития учащихся и разрабатывается с учетом пожелания детей и запросов их родителей. Рекомендуются следующие дополнительные учебные программы: «Компьютерная графика», «Социальная информатика», «Web-дизайн», «Flash – технологии», «Объектно-ориентированное программирование», «Мировые информационные ресурсы», «Основы защиты информации», «Мультимедиа-технологии», «Логическое программирование», «Компьютерная верстка», «Основы безбумажного делопроизводства», «Компьютерное моделирование», «Настольные издательские системы» и т.д.

2.3 Календарное планирование и требования к знаниям, умениям и навыкам по курсу информатики

Основные трудности в педагогической деятельности учителя информатики связаны с малым количеством учебного времени, отводимого на предмет, как правило, это 1 урок в неделю. Поэтому необходимо структурировать изложение учебного материала таким образом, чтобы у школьников была возможность овладеть как основными теоретическими знаниями, так и практикой работы на компьютере. Школьный курс информатики должен превратить компьютер в руках ученика в “инструмент добывания и обработки информации”.

Именно такую возможность дает использование на уроках информатики учебно-методического комплекса. Однако, не следует забывать о нормативной базе, построение порядка изложения учебного материала должно соответствовать обязательному минимуму содержания образования по информатике.

7 класс – репродуктивный

Первый год обучения информатике. За этот год школьники должны овладеть теоретическими основами информатики, год характеризуется получением первоначальных представлений об информации и способах ее обработки, овладением навыками работы в операционной системе Windows. На данном этапе преобладает фронтальная работа учащихся, репродуктивный характер деятельности.

Учащиеся должны знать:

- понятие информации, виды, формы и способы её обработки;
- основные единицы количества информации;
- понятие компьютера, основные устройства компьютера, их назначение;
- понятие программного обеспечения, его роль и виды;
- понятие операционной системы;
- понятие окна, его назначение;

- понятие файла и папок;
- разнообразные виды прикладных программ;
- способы обработки графической, текстовой, музыкальной и числовой информации;

- понятие компьютерной сети.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в живой природе, технике, деятельности человека и общества;
- включать/выключать ЭВМ, работать с клавиатурой, "мышью";
- загружать операционную систему;
- работать с элементами окон;
- работать с файлами и папками;
- набирать и редактировать простой текст;
- пользоваться графическим редактором;
- применять калькулятор;
- записывать и воспроизводить звук;
- посылать/принимать сообщение;
- запускать различные стандартные программы.

Таблица 2.1

Календарное планирование.

(1 час в неделю, всего 34 часа)

Тема	Часы
1 четверть	
Теория	
Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики. Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Знакомство с компьютером. Назначение устройств. Предмет информатики. Информация и человек.	1
Что такое информация и как она измеряется. Решение задач на перевод единиц измерения информации. Виды информации и формы ее представления. Как человек работает с информацией. Распознавание, хранение, передача, обработка и поиск информации. Кодирование информации.	1
История развития вычислительной техники. Программное обеспечение компьютера.	1
Назначение персонального компьютера. Устройство компьютера.	1

Практика	
Демонстрация возможностей компьютера. Работа с мышью. Знакомство с клавиатурой. Клавиатурный тренажер	1
Рабочий стол Windows. Главное меню (запуск программ). Клавиатурный тренажер	1
Работа с окнами. Окно графического редактора. Палитра цветов. Панель инструментов.	1
Работа с окнами. Создание и редактирование рисунков.	1
Контрольная работа.	1
Итого за 1 четверть:	9
2 четверть	
Создание и сохранение рисунков.	1
Действия над фрагментами.	1
Буфер обмена. Практическая работа в графическом редакторе.	1
Работа со справкой.	1
Полугодовое тестирование.	1
Настройка Рабочего стола Windows.	1
Итого за 2 четверть:	6
3 четверть	
Устройства ввода информации. Диски. Файлы.	1
Папки. Ярлыки.	1
Устройства вывода информации. Файловая система.	2
Проводник Windows.	1
Устройства передачи информации. Создание и переименование папок. Создание ярлыков.	2
Устройства внутренней памяти. Устройства внешней памяти. Копирование, удаление, восстановление объектов	1
Калькулятор. Основные команды. Проведение простых и сложных вычислений в калькуляторе.	1
Контрольная работа.	1
Резерв	1
Итого за 3 четверть:	11

4 четверть	
Текстовый процессор Word (или Word PAD). Основные понятия. Меню, панели инструментов, линейка	1
Правила набора текста. Создание сохранение и открытие документов. Удаление, форматирование фрагментов текста. Редактирование текста	1
Буфер обмена в текстовом редакторе. Вставка рисунков из Paint в Word.	1
Запись и воспроизведение речи и мелодий на ЭВМ. Фонограф. Универсальный и лазерный проигрыватели.	1
Прием и передача сообщений с помощью компьютера. Работа в локальной сети. Электронная почта. Правила создания сообщений. Передача сообщений по электронной почте	1
Работа с прикладным программным обеспечением. Установка и запуск программ с компакт-диска. Повторение.	1
Итоговое тестирование	1
Резерв.	1
Итого за 4 четверть:	8
Всего по курсу:	34

8 класс – индивидуальный

Год характеризуется овладением навыками работы с офисными программами. При работе со школьниками преобладает индивидуальная работа с учетом ритма работы каждого ученика.

Учащиеся должны знать:

- структуру современного ПК;
- основные характеристики устройств компьютера;
- виды операционных систем, интерфейсы пользователя;
- основные команды ОС;
- двоичные системы счисления, правила двоичной арифметики;
- принцип автоматического исполнения программ;
- текстовые редакторы, их назначение, типы, основные функции редактирования и их реализация;
- графические редакторы, их основные возможности;
- принципы организации гипертекстовых мультимедийных программ;
- электронные редакторы, их основные возможности;
- базы данных и их основные возможности.

Учащиеся должны уметь:

- подключать основные и периферийные устройства компьютера и управлять их работой;
- форматировать диски;
- архивировать и разархивировать файлы;
- применять антивирусные программы;
- выполнять перевод чисел из одной системы счисления в другую; арифметические операции в двоичной СС;
- вызывать редактор текста, создавать новый текстовый файл, сохранять его во внешней памяти, загружать из внешней памяти текстовый файл, модифицировать его;
- вызывать графический редактор, создавать рисунок, используя разнообразные инструменты редактора, сохранять его во внешней памяти, считывать рисунок из внешней памяти, модифицировать его;
- записывать, считывать и модифицировать звуковые файлы;
- применять электронные таблицы и системы управления БД для простейших задач хранения, поиска и обработки информации.

Таблица 2.2

Календарное планирование.

(1 час в неделю, всего 34 часа)

Тема	Часы
1 четверть.	
Информация. Информатика как наука. Понятие системы счисления. Системы счисления: двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная. Алфавит систем счисления.	1
Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Перевод чисел из одной двоичной системы в десятичную и обратно.	1
Перевод чисел между десятичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления.	1
Представление чисел в ЭВМ. Контрольный срез по теме "Арифметические основы ЭВМ"	1
Практика	
Техника безопасности. Восстановление практических навыков работы на компьютере.	1
Текстовый редактор Word: назначение, меню, панели инструментов, режимы.	1
Настройка окна Word	1

Редактирование текста	1
Форматирование текста.	1
Итого за 1 четверть:	9 ч.
2 четверть.	
Логика как предмет, формальная, математическая логика. Алгебра высказываний. Простые и сложные высказывания. Логические операции. Вставка объектов.	2
Таблицы истинности. Функциональные схемы устройств. Таблицы в Word.	2
Реализация логических операций средствами электроники. Моделирование памяти. Верстка текста. Дополнительные шрифты	1
Полугодовой срез.	1
Итого за 2 четверть:	6 ч.
3 четверть.	
Электронные таблицы. Обработка числовой информации на ЭВМ. Структура таблиц.	1
Представление графической информации в компьютере. Элементы таблицы: строка, столбец, ячейка.	1
Растровая графика. Ввод текста, формул, команд.	1
Векторная графика. Создание и заполнение электронных таблиц.	1
Представление звуковой информации. Решение задач с использованием электронных таблиц.	1
ПК: общие сведения, классификация. Стандартные функции в Excel	2
Структура и принцип работы компьютеров. Логические функции в Excel	1
Операционные системы. Классификация ОС. Решение задач средствами Excel	2
Контрольная работа.	1
Итого за 3 четверть:	11 ч.
4 четверть.	
Представление о базах данных. Работа с Excel как с базой данных.	1

Сортировка списков в Excel	1
Фильтрация списков в Excel	1
Защита информации. Вирусы. Антивирусные программы. Антивирусные программы	1
Архивация данных. Программы архиваторы. Создание самораспаковывающихся архивов	2
Настройки Windows. Поиск файлов и папок	1
Итоговая работа	1
Итого за 4 четверть:	8 ч.
Итого за год	34 ч.

9 класс – логический

Основное внимание на третьем году обучения отводится овладению навыками разработки алгоритмов и использование языков программирования. Используется как фронтальная, так и индивидуальная формы работы, направленные на формирование логического мышления учащихся.

Учащиеся должны знать:

- - назначение, содержание, взаимосвязь основных звеньев косой цепочки "объект - постановка задачи – построение информационной модели - построение алгоритма - компьютерная реализация - получение и анализ результатов";

- основные виды компьютерной связи, организацию работы в них;
- понятие алгоритма, свойства алгоритма;
- понятие системы команд исполнителя;
- основные характеристики величин (имя, тип, значение, размерность);
- основные алгоритмические конструкции;
- различные способы записи алгоритмов;
- правила записи алгоритмов на языке программирования;
- основные принципы и идеи моделирования;
- понятие компьютерных сетей;
- способы связи в компьютерных сетях;
- принцип построения Интернет;
- - назначение и возможности Интернет.

Учащиеся должны уметь:

- иллюстрировать на конкретных примерах понятие алгоритма и его свойства;
- определять возможность использования исполнителя для решения конкретных задач по системе его команд;

- составлять алгоритмы различными способами;
- записывать и исполнять алгоритмы решения учебных задач, используя основные конструкции языка программирования;
- - составлять, набирать, редактировать и запускать программу;
- приводить примеры моделей;
- посылать/принимать сообщение по электронной почте;
- получать информацию из Интернет.

Таблица 2.3

Календарное планирование.

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№	Тема	Часы
	1 четверть	
1	Алгоритмизация и программирование. Этапы решения задач на компьютере.	1
2	Способы представления алгоритмов и основные алгоритмические структуры.	1
3	Языки программирования, их классификация. Язык программирования Паскаль: история развития, версии. Структура Паскаля.. Алфавит языка Паскаль.	1
4	Служебные слова, команды, операторы. Типы величин. Стандартные функции языка Паскаль.	1
5	Техника безопасности в компьютерном классе. Знакомство со средой языка Паскаль.	1
6	Операторы ввода, вывода, комментарии к программе. Решение задач.	1
7	Операторы управления. Условный оператор IF.	1
8	Решение задач с условным оператором.	1
9	Контрольная работа.	1
	Итого за 1 четверть:	9
	2 четверть	
10	Сложные условия, использование логических операций.	1
11	Оператор выбора.	1
12	Решение задач.	1
13	Операторы повторения. Циклические алгоритмы. Цикл с предусловием.	1
14	Цикл с постусловием.	1
15	Контрольная работа	1
	Итого за 2 четверть:	6

	3 четверть	
16	Цикл с параметром	1
17	Символьные и строковые величин.	1
18	Обработка текстовых данных на языке Паскаль.	1
19	Решение задач со строковыми величинами.	1
20	Массивы. Решение задач с линейными массивами.	1
21	Нахождение минимального (максимального) элемента в линейном массиве.	1
22	Сортировка линейного массива.	1
23	Двумерный массив: ввод, вывод.	1
24	Обработка двумерных массивов	2
25	Контрольная работа	1
	Итого за 3 четверть:	11
	4 четверть	
26	Подпрограммы. Стандартные библиотечные модули. Нестандартные функции.	1
27	Применение нестандартных процедур.	1
28	Графика. Процедуры и функции.	1
29	Процедуры для построения дуги, окружности и эллипса.	1
30	Контрольная работа.	1
31	Компьютерные сети.	1
32	Модели и типы моделирования.	1
33	Итоговая контрольная работа.	1
	Итого за 4 четверть:	8
	Итого за год:	34

Учебный процесс построен таким образом, что осуществляется нарастание практико-ориентированных занятий при переходе к более старшим классам. Это объясняется тем, что в начале обучения (7 класс) необходимо рассмотреть со школьниками основные теоретические вопросы в области информатики, сформировать правильное понимание информационных процессов и основ работы на компьютере. Затем, в 8 классе происходит формирование навыков работы со стандартным программным обеспечением – офисные технологии. В 9 классе рассматривается блок тем, связанных с программированием, основное внимание на данном этапе уделено развитию у учащихся логики, умению четко выстроить последовательность действий и записать её с помощью языков программирования.

Большое влияние на формирование компьютерной грамотности школьников имеет учебная мотивация. Задача учителя создать условия обучения, в которых четко определена система выполнения учебных задач и поощрений за их качественное выполнение.

2.4 Методические приемы для организации курса информатики

Структура, которую следует иметь в виду на каждом уровне методического конструирования:

- I. создание мотивации - ознакомление с новым материалом
- II. освоение "ядра" нового материала
- III. встраивание в систему уже освоенных знаний
- IV. закрепление с выработкой умений применять изученный материал
- V. подготовка к изучению нового материала.

Совсем необязательно, чтобы указанная здесь совокупность структурных элементов появлялась перед учениками именно в такой последовательности. Реальные условия, структура учебного материала и даже вкусы преподавателя влияют на то, в каком порядке эти элементы предстанут перед учащимися. Более того, указанные элементы могут взаимопроникать и фигурировать одновременно при изучении курса учащимися. Принципиальным же моментом является обязательное их наличие в любом относительно замкнутом фрагменте курса.

Первый этап методического конструирования как раз и состоит в том, чтобы для выбранного фрагмента курса определить содержание каждого из перечисленных выше структурных элементов. И начинать надо с ответа на вопрос, что служит ядром учебного материала данного фрагмента курса.

Однако прежде чем обсуждать, каковы принципы и приемы конструирования каждого из структурных элементов, проиллюстрируем высказанный выше тезис о фрактальной сущности методики построения курса.

Первым шагом, как уже сказано, должно быть выделение ядра. Для курса информатики в целом это может быть, например, понятие информационного процесса. Сразу скажем, что выбор ядра курса вовсе не однозначен. Среди существующих курсов информатики есть такие, в которых ядром является информационная технология, или алгоритмизация, или компьютерное моделирование, или что-либо еще. В данной лекции мы не обсуждаем, *что* должно быть ядром курса, - это проблема содержания, а не методики. Даже если будет решено, что ядром курса является обучение вышиванию крестиком как способу в дискретной форме представлять графическую информацию, мы здесь не будем обсуждать правомерность такой трактовки основных целей изучения информатики. Конечно, даже при таком довольно снисходительном отношении к вопросу, что может быть взято в качестве ядра курса, имеется одно важное ограничение: ядром курса может служить только такой материал, изучение которого не локализовано в каком-то месте курса, а требует именно продолженного рассмотрения в течение всего курса. Скажем, изучение оператора присваивания, несмотря на всю его важность при изучении работы с переменными в алгоритмах, не может быть взято в качестве ядра курса именно по этой причине.

Из сказанного, между прочим, вытекает важное правило для учителя: выбирая учебник для курса, который он собирается вести, надо выявить ядро материала, представленного в учебнике, и убедиться в его соответствии тому, что намеревается преподавать учитель. Разумеется, что выявление ядра должно производиться не по тем декларациям, которые автор учебника щедро рассыпает во введении, а по существу предлагаемого материала. Нередко это можно сделать просто внимательно изучив оглавление.

Вернемся к рассмотрению методической структуры и примем, как уже было объявлено, что ядром курса будет служить изучение информационных процессов. Такой структурный элемент, как ознакомление, может предусматривать предъявление учащимся разнообразных примеров информационных процессов различного типа - получение, хранение, передача, обработка, использование информации - и умение

учащимися распознавать информационные процессы среди всяческих процессов живой и неживой природы, а также определять тип информационного процесса.

Усвоение ядра изучаемого материала продолжается в силу своего положения в течение всего курса, и, следовательно, нужно предусматривать параллельное встраивание в систему уже освоенных знаний и закрепление с выработкой умений применять изученный материал. Как это может происходить, мы покажем ниже, обсуждая методическое конструирование раздела “Алгоритмизация”.

Может показаться, что для курса в целом такой структурный элемент, как подготовка к изучению нового материала, не уместен. Это принципиально неверно: у учащихся не должно возникать ощущение, что в изучаемой ими области уже все ими познано и освоено. Одна из целей образования состоит в том, чтобы добиться понимания каждым учащимся, как беспрельдно велики и привлекательны просторы еще им незнаемого за той территорией знаний, которая им уже освоена. К сожалению, часто происходит прямо противоположное - нередко можно услышать горькие для каждого учителя слова: “Зачем мне еще и это учить, ведь все, что нужно, я уже знаю”.

Перейдем к следующему уровню. Мы выбрали раздел “Алгоритмизация”. В ядро материала с очевидностью входит понятие алгоритма, и освоение этого понятия происходит на протяжении всего времени изучения данного раздела.

Как и для предыдущего уровня, мы оставим на более позднее рассмотрение такой структурный элемент, как создание мотивации. На этапе ознакомления с понятием алгоритма учащиеся должны осознать, что процесс решения любой задачи реализуется в виде организованной последовательности действий исполнителя, т.е. того субъекта или объекта, которому поручено решить данную задачу. Освоение понятия “алгоритм” будет происходить через рассмотрение различных форм организации действий (линейная, циклическая, ветвление, выделение вспомогательного алгоритма), свойств алгоритмов и,

пожалуй, самое главное, через конструирование алгоритмов для решения конкретных задач. Встраивание в систему уже освоенных знаний, конечно, зависит от того, какие знания по информатике имеются к моменту изучения алгоритмизации. Если, скажем, уже изучены структуры данных, то должно быть рассмотрено, как эти структуры отражаются в алгоритмах. Если до этого осваивалось понятие информационной модели, то необходимо продемонстрировать взаимодействие этого понятия с понятием алгоритма. И так далее. Но, даже не зная, что предшествовало изучению алгоритмизации, мы должны обязательно вскрыть взаимосвязи этой темы с понятием информационного процесса, проявлением информационных процессов различных типов при решении задач на алгоритмизацию. Причина тому - установка на то, что изучение информационных процессов служит ядром всего курса. Взаимосвязи здесь весьма разнообразны. Алгоритмы могут выступать в роли конкретных реализаций процесса обработки информации (в [7] для таких алгоритмов даже специальное название имеется - “информационные алгоритмы”). В алгоритмах может предусматриваться информационное взаимодействие со средой, в которой действует исполнитель (речь фактически идет о процессах получения и передачи информации); реализация такого взаимодействия - одна из функций конструкции “ветвление”. Само исполнение алгоритмов классифицируется по информационному признаку: оно может быть формальным, т.е. таким, в ходе которого исполнитель не вникает в смысл совершаемых им операций, и эвристическим, при котором исполнитель по ходу исполнения алгоритма принимает какие-то решения и предпринимает действия, не предусмотренные данным алгоритмом.

Мотивом к изучению темы “Циклическая форма организации действий в алгоритме”, как правило, служит возможность с помощью этой конструкции организовать при компактной записи алгоритма выполнение большого числа однотипных действий. Освоению в этой теме подлежит умение выделять тело цикла и условие продолжения (или окончания) цикла. Ознакомление естественно происходит при предъявлении учащимся примера какого-либо циклического процесса, а последующее освоение происходит при решении задач, в которых органично возникают ранее изученные темы. Важно здесь и продемонстрировать связи между циклической формой организации действий и ветвлениями, а также вспомогательными алгоритмами.

Наконец, уже в самой мелкой из упомянутых нами дидактических единиц - пункте “Цикл в форме пока” - снова должны проявиться все структурные элементы методики. Прежде всего, необходимо мотивировать рассмотрение такой формы, познакомить с ней, освоить ее и подготовить переход к следующему вопросу темы, например, через демонстрацию случаев, когда такой формы организации действий оказывается недостаточно.

Конечно, знание схемы методического конструирования еще не снимает проблемы собственно встраивания методики преподавания. Учителю (как и автору учебника) каждый раз приходится решать эту проблему заново. Но

четкое и осознанное следование структуре способствует решению методических проблем или выявлению слабых мест в уже предлагаемой кем-либо методике. Уже даже из предпринятого нами весьма схематичного рассмотрения элементов методической структуры на разных уровнях дидактического членения учебного материала видно, что трудность реализации того или иного элемента меняется в зависимости от этого уровня. На уровне всего курса, как правило, легче решаются проблемы создания мотивации и более сложно проблемы взаимосвязи с другими дидактическими единицами курса. На уровне самых мелких единиц, наоборот, обычно легко устанавливаются связи с другими изучаемыми объектами, но бывает трудно мотивировать необходимость изучения именно данного материала.

Ни в коей мере не умаляя важности всех других элементов методической структуры, мы сейчас остановимся на методах создания мотивации - они заслуживают такого рассмотрения хотя бы уже потому, что с создания мотивации должно начинаться изучение материала на любом из дидактических уровней.

Конечно, создание мотивации нередко связано с личным педагогическим талантом учителя и даже просто с его обаянием. Но это относится к той грани педагогической деятельности, которую можно назвать одним словом - *искусство*. Нас же больше интересует, как принято теперь говорить, технология, т.е. вполне конкретные приемы и методы создания такой мотивации. Сразу оговоримся, что порядок, в котором приводятся приемы создания локальной мотивации, никак не свидетельствует об их предпочтительности.

Прием первый: апелляция к жизненному опыту учащихся.

Этот прием заключается в том, что учитель обсуждает с учащимися хорошо знакомые им ситуации, понимание сути которых возможно лишь при условии изучения предлагаемого материала. Необходимо только, чтобы ситуация действительно была жизненной, а не надуманной, как это, к сожалению, нередко случается в задачах с так называемым “практическим содержанием”.

Проиллюстрируем применение данного приема следующим примером (мы, естественно, приводим тот фрагмент урока, который касается объяснения нового материала; кроме того, в приводимых ниже примерах диалогов учителя с классом мы не будем персонифицировать учащихся, указывая везде “Ученики”, подразумевая, что отвечает кто-то один из учащихся).

Тема урока. Понятие информационной модели и ее структура.

Цель урока. Ввести понятие информационной модели. Обосновать необходимость этого понятия. Указать ситуации применения этого понятия. Выявить общую структуру информационной модели.

Учитель. Каждому из вас наверняка приходилось делать подарки: другу на день рождения, или родителям, или еще кому-нибудь. Как вы этот подарок организовывали? Пусть, скажем, речь идет о подарке другу.

Ученики. Шли в магазин и покупали.

Учитель. Как, в первый попавшийся магазин?

Ученики. Ну почему же? В общем-то, обычно знаешь, что хотел бы иметь твой друг. Вот то и даришь.

Учитель. Стоп! Остановимся и подумаем, что происходит. Чтобы решить жизненную задачу, в данном случае “Купить подарок другу”, нам потребовалась информация, в данном случае о том, что бы ему хотелось иметь. Можно сказать, что эта информация - существенный фактор для решения нашей задачи. Никто не возражает против этого? Тогда пойдем дальше. Предположим, что ваш друг горит желанием иметь собственный автомобиль “Мерседес”. Вы ему подарите?

(В классе оживление.)

Учащиеся. Неплохо бы, да где ж деньги взять.

Учитель. Правильно ли я понимаю, что у нас появился второй существенный фактор - финансовые возможности дарителя?

Ученики. Ну конечно.

Учитель. Хорошо. А если ваш друг мечтает о курительной трубке, чтобы выглядеть как настоящий морской волк? Неужели вы ему подарите трубку, хотя знаете, что курить вредно?

(Возникает дискуссия. Одни утверждают, что забота о здоровье - личное дело каждого, другие высказывают мнение, что такой подарок не простят родители, третьи категорически выступают за то, что подарок не должен приносить вред.)

Учитель. Остановились. Посмотрим, какие факторы у нас еще появились. Их, по крайней мере, два: мнение родителей о подарке и полезность подарка для вашего друга. Правда, кое-кто считает, что ни один из этих факторов или какой-то один из них не является существенным для решения задачи.

Подведем первые итоги решения жизненной задачи “Купить подарок другу”. Первый шаг на пути к решению - выделение факторов, которые существенны для решения задачи. Но ясно, что этого недостаточно. Надо каждый фактор описать тем или иным образом. Финансовый фактор описать легко - это число, показывающее стоимость предполагаемого подарка. А как описать фактор “желание друга”⁷? Это можно сделать, например, так: в списке предполагаемых подарков указывать “Да” или “Нет”. Вот какое описание нашей задачи тогда получится:

Что же у нас получилось?

Предполагаемый	Фактор
----------------	--------

подарок	Желание друга	Стоимость	Полезность	Одобрение родителей
А/м “Мерседес”	Да	30 000 у.е.	Да	?
Мотоцикл “Харлей”	Да	20 000 у.е.	Да	Нет
Аквариум с рыбками	Да	1050 руб.	Нет	Да
Книга о вкусной и здоровой пище	Нет	130 руб.	Да	Да

Далее обсуждается, что мы заменили не вполне ясный объект “подарок другу” информационным описанием в виде набора существенных факторов и их значений. Такое описание - это и есть информационная модель объекта. Делается обобщающий вывод, что решение любой жизненной задачи начинается с построения информационной модели. Структура информационной модели - это набор существенных факторов и связи между ними. Но это уже собственно изложение нового материала, мотивационно опирающееся, как видно из примера, на жизненный опыт учащихся.

Отметим, что апелляция к собственному опыту учащихся всегда сопровождается, как говорят психологи, рефлексией, т.е. анализом собственных действий, собственного состояния, своих ощущений. Это накладывает определенные ограничения на выбор того, что может использоваться для создания мотивации, в частности, уже потому, что такая рефлексия должна вызывать положительные эмоции.

На самом деле обращение к жизненным ситуациям - это далеко не только прием для создания мотивации. Более важным аспектом здесь является то, что учащиеся видят применимость получаемых ими знаний в практической деятельности. И не только сам факт применимости, а технологию их применения. Ведь не секрет, что для большинства школьных дисциплин ученики не имеют ни малейшего представления, как могут применяться получаемые ими знания.

Прием второй: ссылка на то, что приобретаемое сегодня знание понадобится при изучении какого-то последующего материала, важность овладения которым сомнения не вызывает. Этот прием применяется настолько часто и широко, что мы не будем на нем подробно останавливаться, а лишь приведем один пример его использования в учебнике [3] (см. с. 41).

“Созданием модели завершается первый этап решения задачи с помощью ЭВМ. Для того чтобы ЭВМ произвела необходимые вычисления и получила ответ, нужно составить для нее четкую инструкцию, строго указать необходимую последовательность действий. Такая инструкция называется алгоритмом решения задачи. Составление алгоритма - второй этап решения задач с помощью ЭВМ. Значит, теперь нужно научиться составлять алгоритмы для ЭВМ. О том, как составлять алгоритмы, и рассказывается в этой главе”.

Как мы видим, учащимся объявляется: чтобы научиться применять компьютер к решению задач, придется познакомиться с понятием алгоритма и овладеть умениями создавать алгоритмы.

Прием третий: создание проблемной ситуации.

В педагогической литературе этот прием рассматривается едва ли не как самый главный и универсальный. Состоит он в том, что перед учащимся ставится некоторая проблема, и, преодолевая ее, ученик осваивает те знания, умения и навыки, которые ему и надлежит усвоить согласно программе курса. Но все дело в том, что ученик должен хотеть решать поставленную перед ним проблему, она должна быть ему интересна. А само по себе создание проблемной ситуации такого интереса вовсе не гарантирует. Интерес же может возникать, например, в силу парадоксальности описываемой в этой проблеме ситуации. Вот соответствующий пример.

Тема урока. Компьютерное моделирование физических процессов.

Цель урока. Ввести понятия компьютерной модели и компьютерного эксперимента. Подготовить компьютерный эксперимент с моделью движения тела в среде с сопротивлением.

Учитель. Каждый из вас не раз, наверно, попадал под теплый, веселый летний дождь. Или под осенний морозящий дождь. Давайте прикинем, какую скорость имеет около поверхности Земли капля, сорвавшаяся, скажем, с высоты 8 км. На уроках физики вы получали формулу для скорости тела при его движении в поле силы тяжести, если начальная скорость была нулевая:

здесь h - высота, с которой тело начинает движение к поверхности Земли. Поскольку мы только хотим прикинуть скорость, будем считать $g \sim 10 \text{ м/с}^2$.

(Ученики подсчитывают скорость и получают значение $v \sim 400 \text{ м/с}$.)

Учитель. Но капля, летящая с такой скоростью, подобна пуле, ее удар пробивал бы насквозь оконное стекло. А этого, однако, не происходит. В чем же дело?

Парадокс налицо. Как его разрешить, обычно интересно всем. Но рассказ об этом - не тема данной лекции.

Проблемную мотивацию могут создавать даже заголовки тем уроков или названия параграфов. “Как измерить количество информации” вместо унылого “Единицы количества информации”; “Как в компьютере реализуются вычисления” вместо “Логические принципы работы компьютера”; “Что такое алгоритм” вместо обычно встречающегося “Понятие алгоритма” - вот далеко не полное сопоставление встречающихся названий.

Прием четвертый: использование занимательного сюжета.

Занимательность (но не развлекательность!) - это сильный прием. Подчеркнем еще раз, что, несмотря на то что декларации “Я не буду это учить, потому что это никогда не понадобится” звучат в устах учеников гораздо чаще,

чем “Я не буду это учить, потому что это не интересно”, в создании мотивации интерес всегда имеет приоритет над прагматикой. Приведите (подберите для себя!) примеры (можно из литературных источников) готовности человека тратить значительные усилия на усвоение совершенно бесполезного, но интересного.

Прием пятый: ролевой подход.

В этом случае ученику (или группе учащихся) предлагается выступить в роли того или иного действующего лица, например, формального

исполнителя алгоритма. Исполнение роли заставляет сосредоточиться именно на тех существенных условиях, усвоение которых и является учебной целью. Если, скажем, речь идет об усвоении конструкции “цикл”, то это точное исполнение команд, посредством которых данная конструкция реализована. Да и при изучении в целом понятия формального исполнения алгоритма ученик в роли исполнителя должен сосредоточиться именно на точном и совершенно формальном, т.е. без вопросов, относящихся к цели действия, исполнении каждого действия в алгоритме.

Прием шестой: деловая игра.

Деловую игру можно рассматривать как развитие ролевого метода: в деловой игре у каждого участника своя вполне определенная роль. Однако организация деловой игры требует многосторонней и тщательной подготовки. В настоящее время деловые игры, которые могут быть использованы на уроках информатики, разработаны в основном для курсов информатики экономического профиля. Отметим еще, что две компьютерные деловые игры экологической направленности описаны в [6].

Приведенный список приемов создания мотивации вовсе не претендует на полноту и завершенность. Да и каждый из этих приемов мог бы быть подвергнут еще большей детализации. Но нам представляется, что это каждый читатель сделает уже сам, руководствуясь своим педагогическим вкусом.

Вопросы и задания

1. Автор этой лекции убежден, что для любой темы, изучаемой в общеобразовательном курсе информатики, может быть использован любой из перечисленных выше приемов создания мотивации (кроме, быть может, деловой игры, поскольку ее проведение требует выполнения еще целого ряда условий). Выберите какую-либо тему и попытайтесь подтвердить этот тезис, придумав для каждого из приемов создания мотивации соответствующий план педагогических действий для учителя.

2. В этой лекции в качестве одного из приемов создания мотивации рассматривалась жизненная направленность курса. Реализуется ли этот подход в создании мотивации следующим фрагментом введения, взятым из некоторого действующего сегодня учебника информатики? Ответ постарайтесь аргументировать.

“Содержание учебника должно помочь вам реализовать свои творческие возможности. Если вы имеете склонность к сочинительству, то учебник

предоставляет прекрасную возможность научиться красиво оформлять и иллюстрировать вашу работу в программных средах Word и PageMaker. Кто-то мечтает попробовать себя в роли режиссера, художника, сценариста, звукорежиссера. Изучив среды PowerPoint и Access, вы всегда сможете воплотить любой свой замысел, создавая видеоклип или мультимедийный продукт. Кто-то другой готовит себя в менеджеры. В этом случае вам необходимо внимательно изучить раздел, в котором рассказывается о делопроизводстве. В этой книге каждый сможет найти что-то полезное для себя”.

2.5 Дидактические возможности УМК

Комплект электронных образовательных ресурсов имеет широкие дидактические возможности на разных этапах урока и при различных видах деятельности.

УМК может эффективно использоваться при подготовке к уроку, проведении урока и во внеурочной работе.

Учитель в соответствии с программой обучения при планировании и подготовке уроков может:

- использовать готовые фрагменты уроков при объяснении нового материала;
- осуществить предварительный просмотр объектов;
- использовать ИО как иллюстративный материал для разъяснения тем или проблемных ситуаций изучаемого материала;
- комбинировать различные виды объектов.

Использование рассматриваемых ИО на разных этапах урока может быть следующим:

Объяснение нового материала

На этом этапе важен предварительный подбор мультимедийного материала по теме. Использование УМК на уроке объяснения нового материала имеет различные формы: учитель может представить учащимся готовую медиалекцию или озвученную анимацию, предложить рассмотреть схему или таблицу, транслирующуюся на компьютеры учеников, может дать проблемное задание, в ходе выполнения которого под руководством учителя будет разъяснен новый материал. Использование проектора при объяснении нового материала позволяет усилить наглядность.

Закрепление и систематизация знаний

Мультимедийные материалы по изучаемой теме подбираются таким образом, чтобы обеспечить учеников достаточным количеством интерактивных заданий и упражнений. Возможна организация индивидуальной и групповой работы на уроках с использованием УМК.

Контроль усвоения пройденного материала

На этапе контроля особенно эффективны материалы уроков, которые имеют диагностические панели с индикаторами успешности выполнения каждого задания. Возможна организация самостоятельных работ на основе мультимедийного материала.

2.6 Пример организации занятия по информатике по теме: «Информационная деятельность человека» 7 класс с помощью УМКД

Триединая цель урока:

- помочь учащимся усвоить какие действия можно совершать с информацией, дать первые основные понятия, необходимые для начала работы на компьютере, дать понятия мышки, указателя, кнопки, главного меню, первичное понятие окна, научить пользоваться мышью и визуальными средствами управления, освоить три основных действия мышкой – щелчок, двойной щелчок, взять и растянуть.
- воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости.
- развитие познавательных интересов, навыков работы с мышью и клавиатурой, самоконтроля, умения конспектировать.

Оборудование:

доска, компьютер, компьютерная презентация.

План урока:

- I. Орг. момент. (1 мин)
- II. Актуализация знаний. (2 мин)
- III. Теоретическая часть. (10 мин)
- IV. Практическая часть. (18 мин)
- V. Д/з (2 мин)
- VI. Вопросы учеников. (5 мин)
- VII. Итог урока. (2 мин)

Ход урока:

Орг. момент.

Приветствие, проверка присутствующих. Объяснение хода урока.

Актуализация знаний.

Познавая окружающий мир, каждый из нас формирует свое представление о нем. Ежедневно мы узнаем что-то новое — получаем информацию. Термин «информация» в переводе с латинского означает «разъяснение, изложение, набор сведений».

Во время объяснения нового материала учащимся дается возможность просмотреть презентации, затем на основании представленной презентации учащиеся формулируют свои примеры информационной деятельности человека.

В качестве домашнего задания учащимся ставится задача повторения материалов занятия из материалов УМК. Сформировать файл, содержащий ответ на вопрос - какие действия может совершать человек с информацией. Учащимся, имеющим компьютеры дома, начать осваивать «слепой десятипальцевый метод печати».

3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБУЧАЮЩЕГО КУРСА В ИНТЕРНЕТЕ

3.1 Выбор среды реализации

AutoPlay Media Studio — мощный визуальный пакет для быстрого и качественного создания меню автозапуска для дисков DVD/CD, интерактивных презентаций, мультимедийных приложений и прочего ПО.

AutoPlay самостоятельно создаст все необходимые файлы для автозапуска и его графическую оболочку. Пользователю останется лишь записать готовый проект на информационный носитель. Данная программа имеет интуитивно понятный интерфейс, легка в освоении и использовании.

AutoPlay Media Studio - базовая платформа для разработки приложений, предлагающая широкий выбор опций и поддержку для большинства популярных технологий. Вы словно приобретаете собственного разработчика ПО, работающего 24 часа в сутки.

Программа имеет большую библиотеку действий (Actions), используя которую, вы сможете создавать не просто меню с тремя кнопками, а целые многоцелевые приложения, которые можно использовать, например, как библиотеку программ, музыки, фильмов и т.д.

AutoPlay Media Studio открывает богатые возможности в плане графического оформления.

Дизайн и функциональность ваших меню будет ограничиваться лишь вашей фантазией.

Даже не имея опыта в программировании, вы сможете создавать ваши собственные пользовательские приложения в считанные минуты, которые будут сопоставимы по свойствам и эффективности с ПО, созданным специалистами при помощи C++/Java.

Вам нет необходимости запоминать большое количество кодов, программа сделает всю работу за вас.

AMS имеет собственный язык программирования (называемый LUA), встроенные "мастера" упрощают обычные задачи, такие как написание сценария и публикация.

Ключевые особенности AutoPlay Media Studio:

- В программу входят уже готовые шаблоны для оформления меню с разнообразными кнопками для запуска программ, проигрывания звуков, печати файлов, открытия Интернет-сайтов.
- Вы также сможете без труда оформить свой проект с помощью любого контента на ваш выбор - музыки, видео, flash-анимации, текста.
- Проекты, созданные с помощью AutoPlay Media Studio, ни в чем не уступают профессиональным продуктам, разработанным на C++/Java.

Приложение, созданное с помощью AutoPlay Media Studio, на заключительном этапе будет представлено в виде объектной модели. Эта модель состоит из группы отдельных страниц, наподобие того, как это реализовано на Интернет-сайтах. На этих страницах можно размещать любые объекты (графику, текст, видео, Flash, HTML и пр.).

- Любому элементу проекта, будь то объект или страница, можно назначить определенное действие. Программа предоставляет сотни различных действий, которые можно связать с объектами.

- Расширить возможности AutoPlay Media Studio можно также при помощи дополнительных модулей - плагинов. С их помощью можно автоматизировать некоторые задания, которые вы выполняете в программе чаще всего. Например, можно быстро создавать анимированные меню, дерево каталогов, базу данных, а также управлять ими.

- Возможность создания окон автозапуска произвольной формы с использованием масок прозрачности. В качестве такой маски могут выступать графические файлы в форматах .jpg, .bmp, .png.

- Возможность записи CD-R (CD-RW) прямо из программы. Готовый проект может быть представлен в виде самораспаковывающегося архива или сохранен отдельной папкой на жестком диске.

- Встроенная проверка орфографии. Эта опция работает с объектами Label, Paragraph и Button. Полная версия программы содержит большое количество подключаемых словарей, с помощью которых AutoPlay Media Studio делает проверку орфографии во время набора текста.

- Пользователь AutoPlay Media Studio дополнительно получает доступ к видео-презентации, профессиональным элементам контента, online-форуму, круглосуточной тех.поддержке и многим другим сервисам.

3.2 Создание диска с автозапуском.

В этой программе AutoPlay Media Studio есть много готовых шаблонов для навигации по диску. Вы можете создавать аудио-диски, диски-презентации, обучающие диски, инсталляционные диски, диски для просмотра видео, слайд шоу и многое другое.

Все, на что способна фантазия, программа AutoPlay Media Studio способна реализовать. И в этом уроке мы рассмотрим основные моменты в работе с этой программой, так как все ее возможности описать в пределах данной инструкции очень трудно.

Предполагается, что нам необходимо создать автозапуск диска со своим дизайном без применения готовых шаблонов. На диске будет 2 страницы. На первой будет описание всех разделов диска, а на второй - один из разделов с кнопками для запуска материалов диска (видео, аудио, электронная книга, pdf-

файл и т.п.) Таким образом, Вы поймете, как и по какому принципу создается навигация для диска в программе AutoPlay Media Studio.

Итак, скачать пробную версию AutoPlay Media Studio можно на сайте производителя.

Создание нового проекта.

После установки запустите программу AutoPlay Media Studio и выберите «Создать новый проект» (см. рисунок 3.1)



Рисунок 3.1 – создание нового проекта

В новом окне выберите шаблон Blank Project (самый первый), введите имя своего проекта и нажмите Создать проект. (см. рисунок 3.2)



Рисунок 3.2 – Выбор шаблона проекта

Таким образом, будет создан новый проект с пустым окном.

Задаем фон страницы.

Давайте теперь зададим фон для новой странички. Для этого идем в фотошоп (или другой графический редактор) и рисуем фон диска. Если рисовать нет желания, то можете взять любой файл с подходящей картинкой. Картинку желательно вырезать или уменьшить до тех размеров, которые Вы предполагаете использовать для меню диска, например, 630x425. Для того, чтобы выбрать нужный размер окна необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по свободном полю и выбрать меню установки. (см. рисунок 3.3)

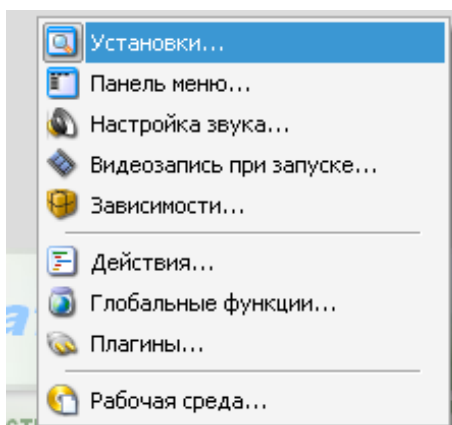


Рисунок 3.3 – Выбор меню установки

Если картинка готова и ее размеры 630x425, то перед заданием фона необходимо изменить размера окна проекта. Для этого в главном меню выбираем Project-Settings или кликаем правой кнопкой мыши возле окна (область серого цвета) и выбираем Settings.

В окне свойств (см рисунок 3.4) проекта изменяем размер окна на 630x425, заголовок, который будет отображаться вверху окна и иконку. Жмем Ок, чтобы закрыть свойства проекта.

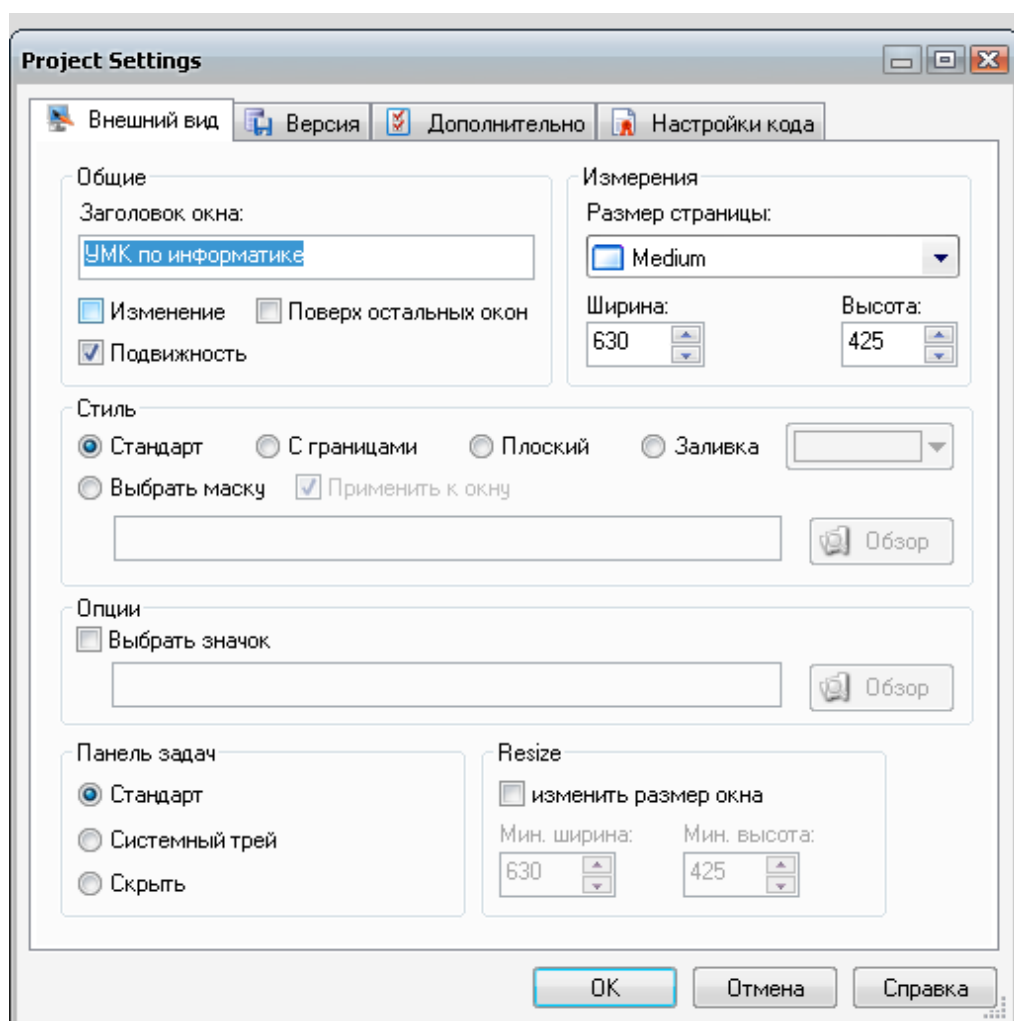


Рисунок 3.4 – Окно свойств проекта

Теперь, чтобы добавить фон, нам нужно вызвать свойства страницы. Выбираем пункт меню Page-Properties, либо кликаем правой кнопкой мыши по страничке и выбираем картинку для фона. Если Вы не подгоняли размер картинки под размер окна, то можно выбрать Fit to page (подогнать), но тогда качество картинки может ухудшиться, если размер соответствует размеру окна, то ставим Actual size (Исходный размер).

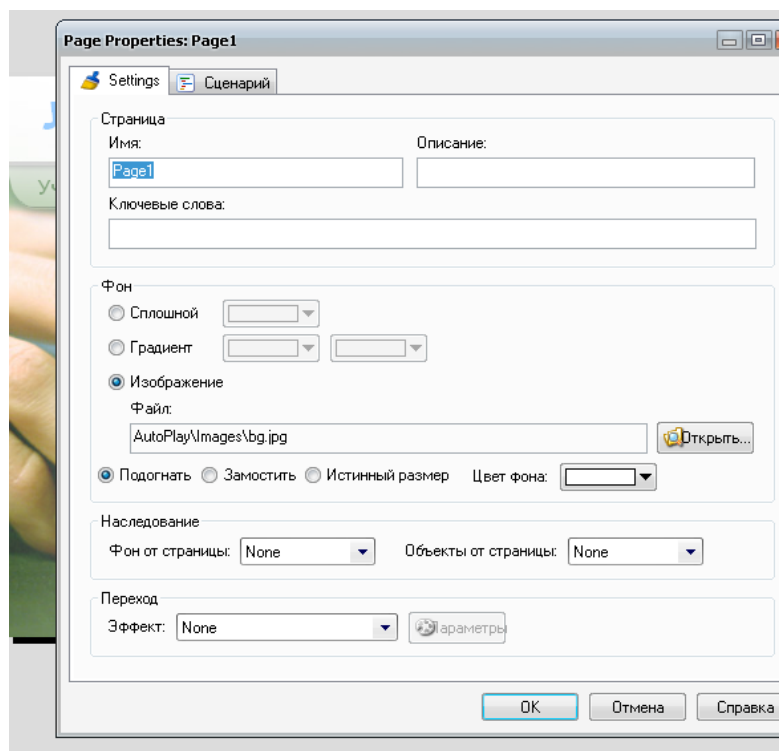


Рисунок 3.5 – Окно свойств страницы

Создаем новую страницу.

Создать новую страницу можно выбрав в меню Page-Add. Но проще и удобнее (чтобы не добавлять фон) сделать копию уже существующей страницы. Для этого в меню нужно выбрать Page-Duplicate. Таким образом будет создана новая страница под именем Page2. Создать копию можно и путем нажатия в списке окон правой кнопки мыши на активном окне, после чего выбрать пункт Duplicate. (см. рисунок 3.6)

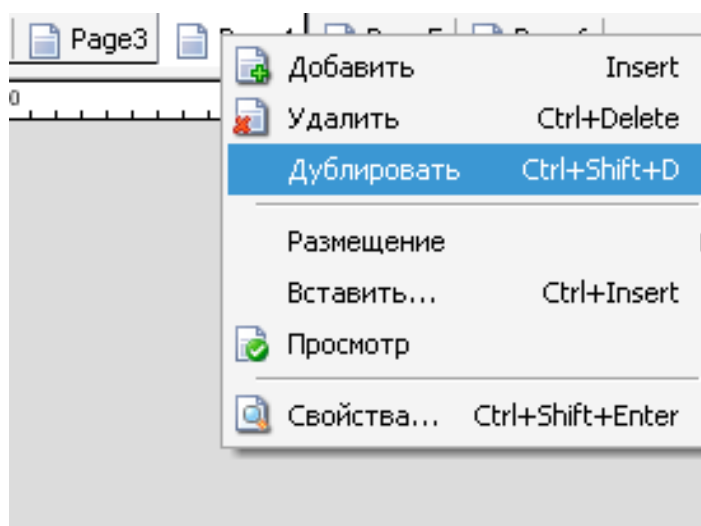


Рисунок 3.6 – Клонирование страницы

Особенно удобно создавать копию, когда у Вас планируется несколько одинаковых страниц.

Добавляем кнопки для перехода на другие страницы.

Теперь можно добавить несколько кнопок с описанием (то что делают эти кнопки) для перехода на внутренние страницы. Для этого заходим в меню Object-Button и выбираем любую понравившуюся кнопку. Если Вас не устраивают стандартные кнопки и Вы хотите добавить свою, то нужно перейти в закладку System и выбрать Вашу кнопку (тип файла - btn).

Итак, кнопка добавлена, переместите ее в нужное место и кликните по ней 2 раза, чтобы открыть окно со свойствами кнопки. Тоже самое - правая кнопка мыши и пункт меню –Properties (см. рисунок 3.7).

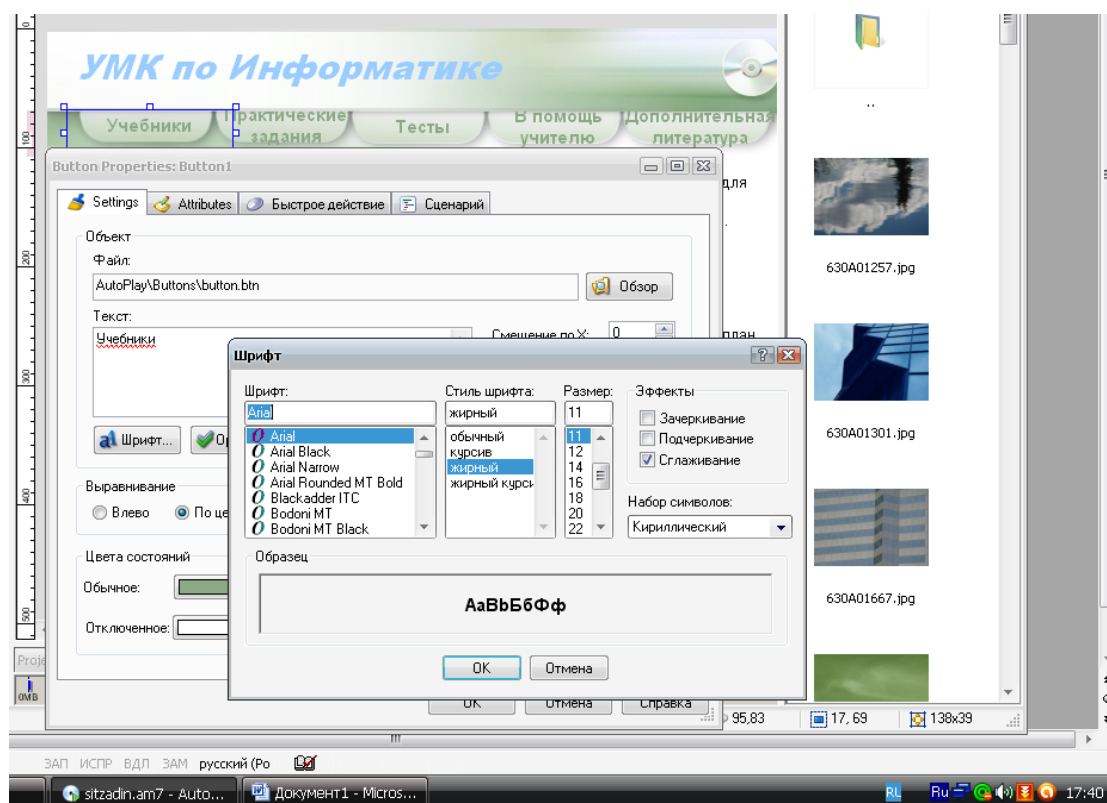


Рисунок 3.7 – Создание кнопок

В поле Text пишем название кнопки. Далее, чтобы изменить шрифт и сделать читаемым русский язык, ждем кнопку Font. Выбираем нужный шрифт, его размер, и самое главное - меняем свойство Script с Западного (по умолчанию) на Кириллический. Таким образом название кнопки будет на русском языке как показано на рисунке 3.8.

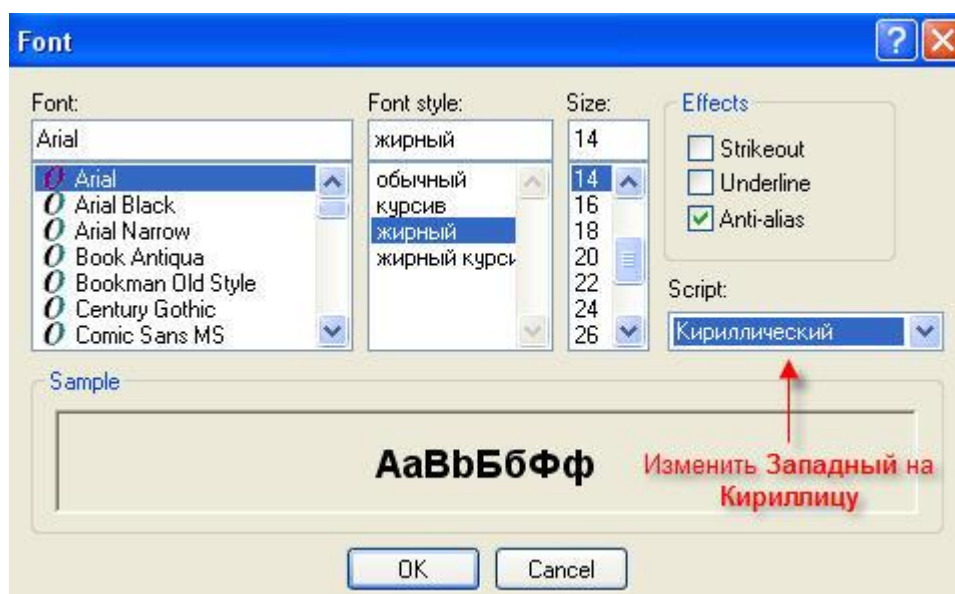


Рисунок 3.8 – Выбор языка отображение

Теперь, чтобы добавить другие кнопки ждем правой кнопкой мыши по нашей кнопке и выбираем пункт Duplicate, т.е. мы копируем эту кнопку и располагаем на странице, допустим под первой кнопкой.

Чтобы выровнять кнопки, можно добавить направляющую и уже по ней выровнять все кнопки. Для этого ждем правой кнопкой мыши по линейке (которая вокруг проекта) и выбираем Add Guideline. (см. рис 3.9)

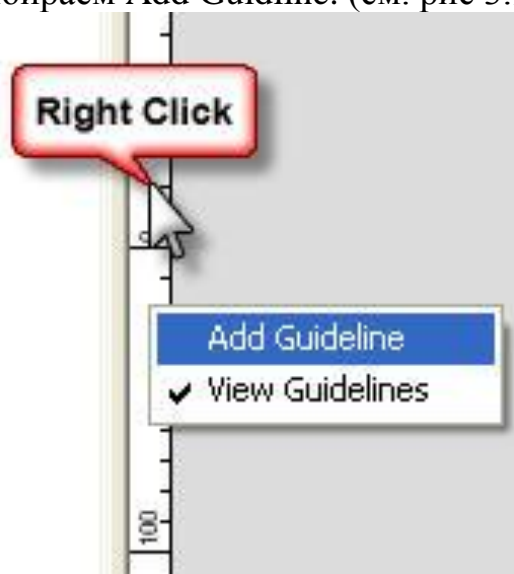


Рисунок 3.9 – Установка линейки

После этого тянем направляющую (за стрелку на линейке) до первой кнопки, а другие кнопки выровняем по направляющей.

Итак, кнопки добавлены. Теперь необходимо назначить кнопкам определенные действия, чтобы они переходили на другие страницы проекта.

Для этого открываем свойства кнопки. Переходим в закладку Quick Action (см. рисунок 3.8).



Рисунок 3.8 – Взаимодействие между страницами проекта

1. Выбираем действие по нажатию кнопки: Action to run - Show Page.
2. Выбираем тип страницы: Page to show - Specific Page.
3. Выбираем имя страницы: Page name - Page2.

Таким образом, по нажатию на кнопку будет выполнен переход на вторую страницу. Тоже самое делаем и с другими кнопками.

Как Вы видите свойств (в Action to run) у кнопки много. Ей можно назначить запуск программы, открытие документа, печать документа и т.д. Вариантов много, и некоторые из них мы рассмотрим ниже, когда будем делать вторую страничку.

Добавляем описание кнопки.

Теперь давайте добавим описание для титульной страницы проекта, которое Для этого в меню выбираем Object-Paragraph. Заходим в свойства объекта и добавляем текст (1) и убираем вертикальный scrollbar (2), чтобы описание кнопки было без прокрутки.

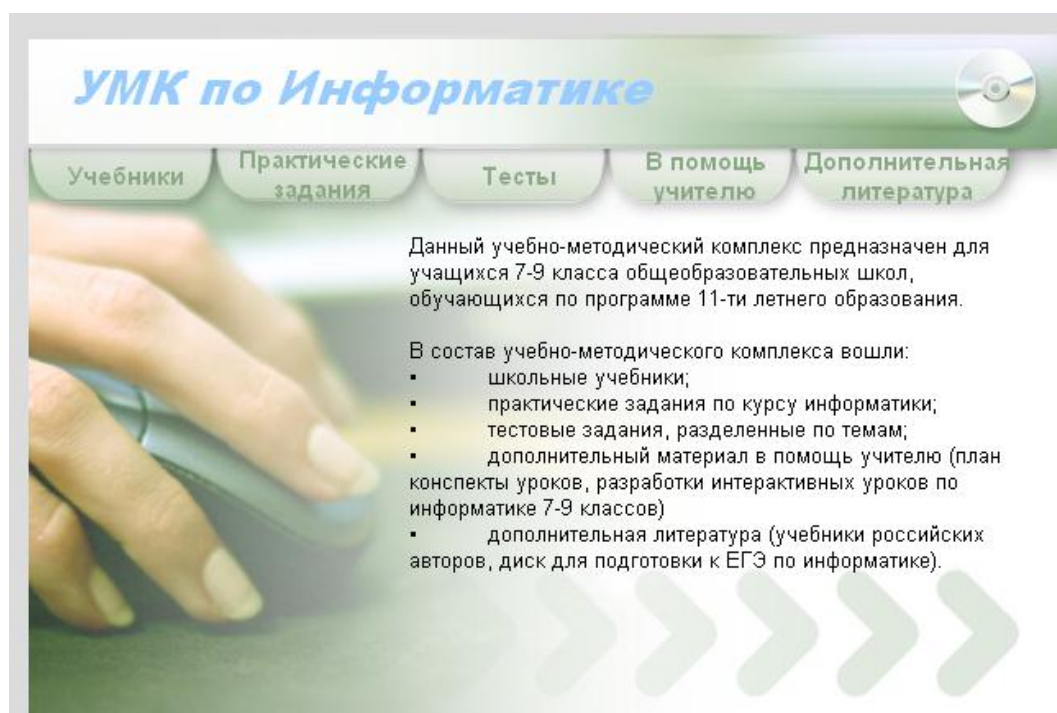


Рисунок 3.10 – Внешний вид главной страницы

Оформляем вторую страницу.

На второй странице нам нужно расположить несколько кнопок, которые будут запускать электронную книгу, pdf-файл(см. рисунок 3.11).

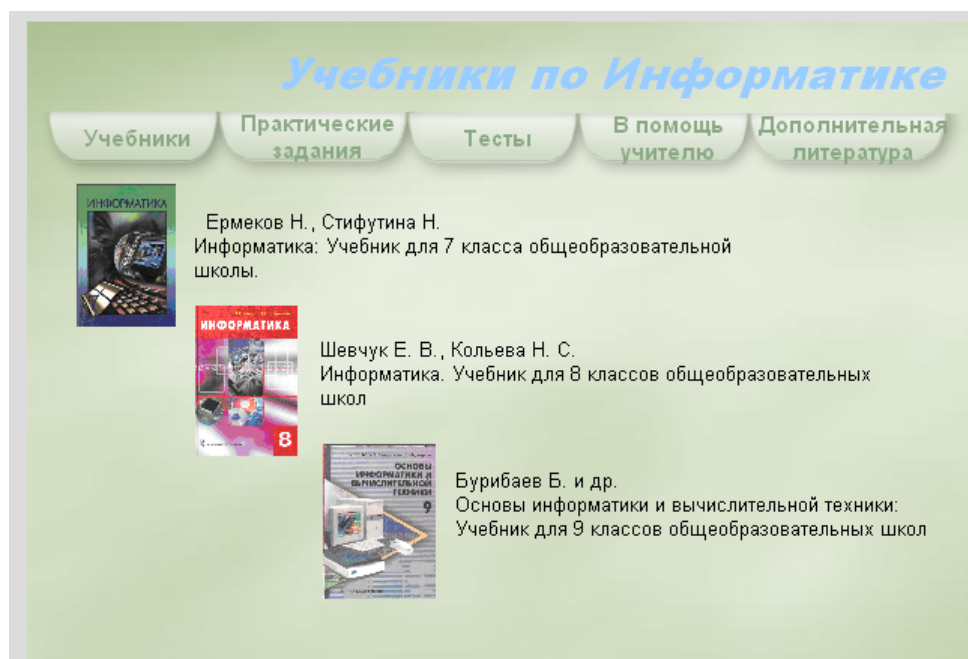


Рисунок 3.11 – Внешний вид страницы учебники

Чтобы не создавать новые кнопки и описания на первой странице, выделяем (Edit-Select-All) или левой кнопкой мыши обводим нужные объекты, и копируем выделение. На второй странице вставляем скопированные объекты.

Таким образом, все кнопки и описания уже выровнены и остается только изменить их названия и свойства. Чтобы как-то выделить вторую страничку можно добавить объект Label, и написать в поле Textназвание этой странички. Также как и для кнопок, для шрифта метки нужно изменитьScript для корректного отображения русского языка.

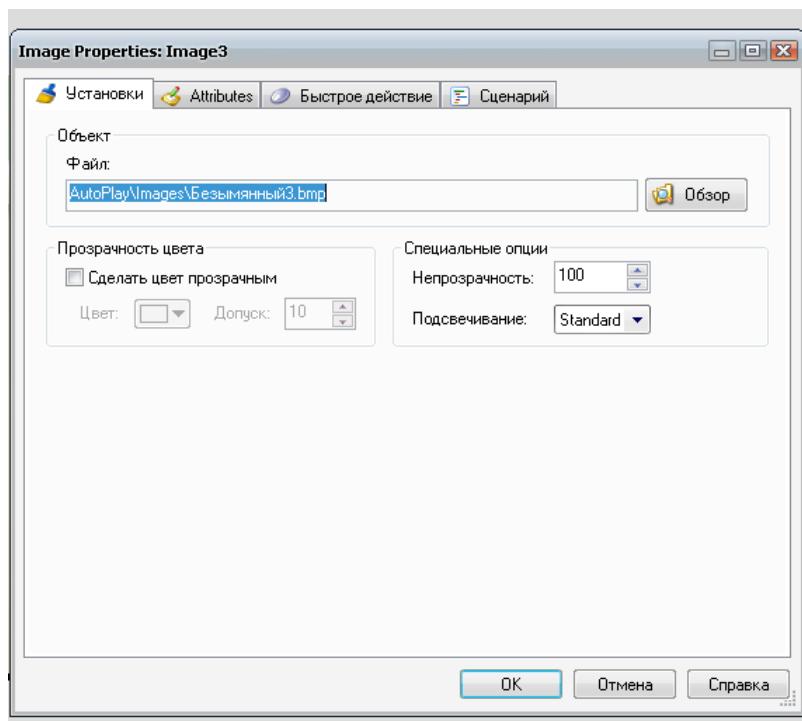


Рисунок 3.12 – Выбор картинки - кнопки

Когда названия и описания кнопок готовы, нужно назначить каждой кнопке свое действие - открытие определенного файла. Для этого заходим в свойства кнопки, переходим в закладку Quick Action и выбираем Action to run - Open Document и в свойстве Document to open выбираем запускаемый файл (см. рисунки 3.12-3.13).

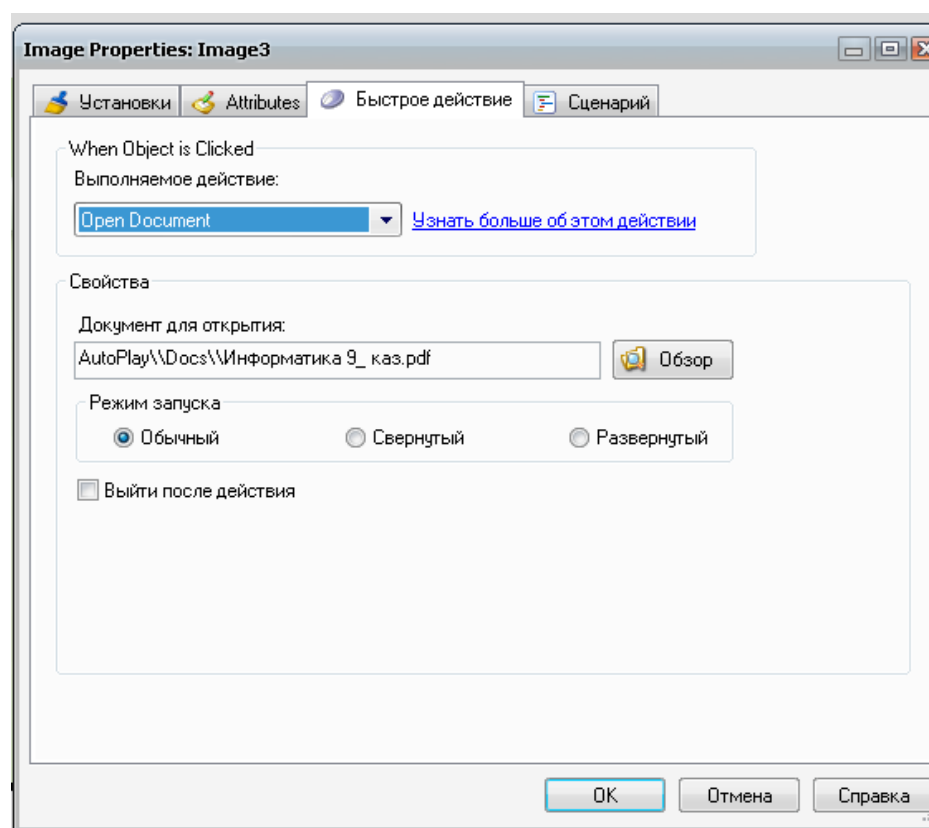


Рисунок 3.13 – выбор действия на кнопку

Обратите внимание! Копировать файл в специальные папки проекта не нужно. Программа AutoPlay Media Studio сама это сделает при компиляции проекта. Вам нужно только указать путь к файлу на Вашем диске, а в свойстве Document to open путь отобразится уже тот, который будет использоваться на диске.

Точно также делаем и для других кнопок. Если нужно добавить, например, mp3-файл, то в Action to run можно поставить Play Multimedia. Но можно оставить и Open Document, тогда файл откроется с помощью той программы, которой вы пользуетесь для прослушивания аудио.

Также на вторую страничку можно добавить еще одну кнопку, например, "Вернуться", которая будет открывать первую страницу. Для этого нужно будет в свойстве Action to run выбрать Show Page, а Page to show выбрать First, т.е. первую страницу.

Используя Flash кнопки, расположенные в левом верхнем углу проекта создаем страницу с тестовыми заданиями (см. рисунок 3.14)

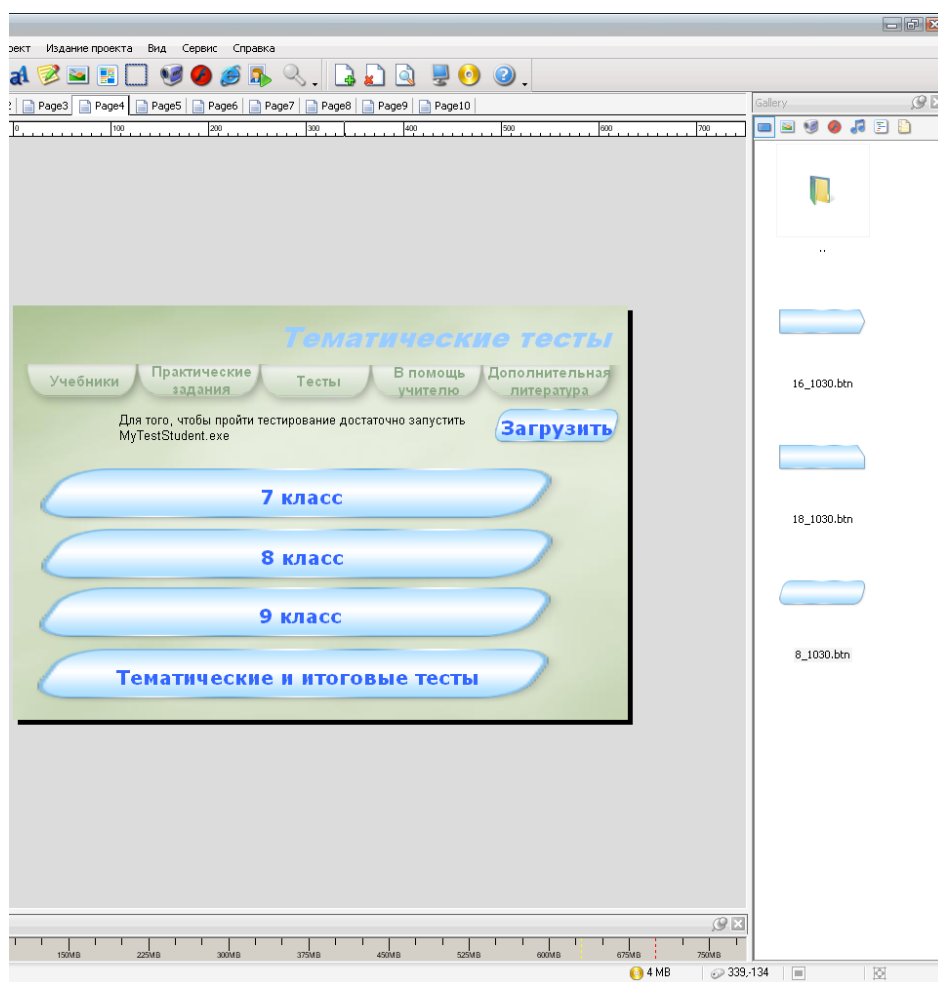


Рисунок 3.14 – выбор действия на кнопку

В данном УМК используется тестовая оболочка MyTest которую необходимо скопировать на компьютер. Для этого служит кнопка загрузить.

Предварительный просмотр проекта.

Теперь, когда наш проект полностью готов, можно посмотреть, как он будет выглядеть при запуске диска. Для этого нужно запустить предварительный просмотр, который вызывается в меню Publish-Preview либо по кнопке быстрого запуска (см. рисунок 3.15).



Рисунок 3.15 – Предварительный просмотр

Когда проект полностью готов, его необходимо скомпилировать. Делается это по команде Publish-Build, либо по кнопке с диском рядом с

предварительным просмотром. В новом окне выбираем тип компиляции - Hard drive folder, чтобы готовый диск сохранился на жестком диске.

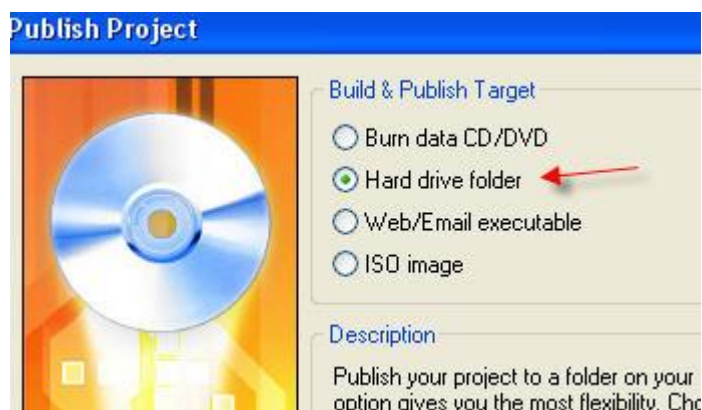


Рисунок 3.16— выбор настроек сохранения

В следующем окне указываем папку, в которой будет сохранен проект с диском, и жмем кнопку Build.



Рисунок 3.17 – Выбор каталога для сохранения

После компиляции проекта будет открыта папка со всеми файлами диска. Если нажать на файл autorun.exe, то запустится навигация по диску.

На диск нужно записывать все, что находится в папке, которую Вы указали при компиляции. Т.е. на диске должны быть файлы из корневой папки (4 файла) и папка AutoPlay, в которой находятся все ваши файлы, кнопки и т.п.

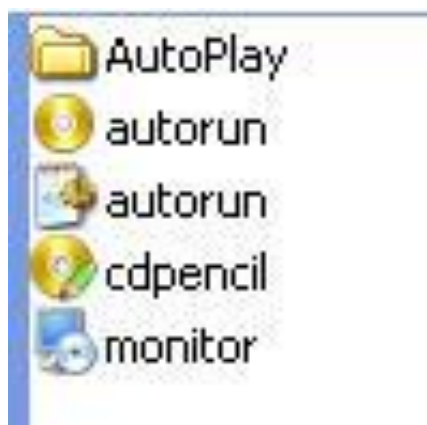


Рисунок 3.18 – Содержание каталога

Был создан первое autorun меню для диска в программе AutoPlay Media Studio.

3.3 Использование MyTest X для проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа их результатов.

MyTest X - система программ для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа их результатов.

Одной из задач повседневного учительского труда является необходимость осуществлять контроль знаний учащихся. Формы контроля, применяемые учителями, очень разнообразны, но наиболее часто используются письменный или устный опросы. К сожалению, эти формы не лишены недостатков. При проведении устного опроса – это относительно большая затрата времени урока при небольшом количестве выставляемых оценок, при проведении письменных работ количество оценок возрастает, но много времени уходит на проверку.

Тестирование как эффективный способ проверки знаний находит в школе все большее применение. Одним из основных и несомненных его достоинств является минимум временных затрат на получение надежных итогов контроля. При тестировании используют как бумажные, так и электронные варианты. Последние особенно привлекательны, так как позволяют получить результаты практически сразу по завершении теста.

Тестирование в педагогике выполняет три основные взаимосвязанные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную:

- Диагностическая функция заключается в выявлении уровня знаний, умений, навыков учащегося. Это основная, и самая очевидная функция тестирования. По объективности, широте и скорости диагностирования, тестирование превосходит все остальные формы педагогического контроля.

- Обучающая функция тестирования состоит в мотивировании учащегося к активизации работы по усвоению учебного материала. Для усиления обучающей функции тестирования, могут быть использованы дополнительные меры стимулирования студентов, такие, как раздача преподавателем примерного перечня вопросов для самостоятельной подготовки, наличие в самом тесте наводящих вопросов и подсказок, совместный разбор результатов теста.

- Воспитательная функция проявляется в периодичности и неизбежности тестового контроля. Это дисциплинирует, организует и направляет деятельность учащихся, помогает выявить и устранить пробелы в знаниях, формирует стремление развить свои способности.

Тестирование — более справедливый метод, оно ставит всех учащихся в равные условия, как в процессе контроля, так и в процессе оценки, практически исключая субъективизм преподавателя.

Следует отметить, что именно тестирование постепенно становится и основной формой сдачи экзаменов. С 2009 года для всех выпускников школ основной формой итоговой государственной аттестации в школе Российской Федерации является Единый Государственный Экзамен. И реалии таковы, что требуется обязательно вводить тестовые технологии в систему обучения. С их помощью в течение года следует оценить уровень усвоения материала учениками и формировать у них навык работы с тестовыми заданиями. Такие тренировки позволят учащимся при сдаче ЕГЭ реально повысить балл. Также во время таких тренировок развиваются соответствующие психотехнические навыки саморегулирования и самоконтроля. В связи с этим тестирование, как средство измерения и контроля знаний учеников, становится основой обучающего процесса в российской школе. Тестовые задания могут составляться с использованием разнообразных компьютерных инструментов, начиная от различных редакторов и программ для разработки презентаций и до использования языков программирования и возможностей сети Интернет. И, наверное, любой учитель информатики и ИКТ создавал для своей работы свою тестовую среду. Но разработка качественного тестового инструментария — длительный, трудоемкий и дорогостоящий процесс.

Программа MyTest разрабатывается Башлаковым Александром Сергеевичем с 2003 года. За это время вышло немало совершенно разных версий. Каждая новая версия включала в себя лучшее предыдущей версии и предлагала новые возможности. Первые версии были простыми, но удобными тестовыми оболочками, текущая же версия MyTest X - это уже не одна программа, а мощный комплекс программ для подготовки и проведения компьютерного тестирования.

С помощью программы MyTest X возможна организация и проведение тестирования, экзаменов в любых образовательных учреждениях (вузы, колледжи, школы) как с целью выявить уровень знаний по любым учебным

дисциплинам, так и с обучающими целями. Предприятия и организации могут осуществлять аттестацию и сертификацию своих сотрудников.

MyTest X это - система программ (программа тестирования учащихся, редактор тестов и журнал результатов) для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа результатов, выставления оценки по указанной в тесте шкале.

Программа легка и удобна в использовании. Все учителя и учащиеся быстро и легко осваивают ее. Вот слова одного из пользователей программы: «На мой взгляд, MyTest достигла совершенного состояния: имеет все мыслимые функции, очень компактная, ее возможности и простота использования находятся в золотом балансе».

Программа MyTest X работает с девятью типами заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление порядка следования, установление соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ручной ввод числа, ручной ввод текста, выбор места на изображении, перестановка букв. В тесте можно использовать любое количество любых типов, можно только один, можно и все сразу. В заданиях с выбором ответа (одиночный, множественный выбор, указание порядка, указание истинности) можно использовать до 10 (включительно) вариантов ответа.

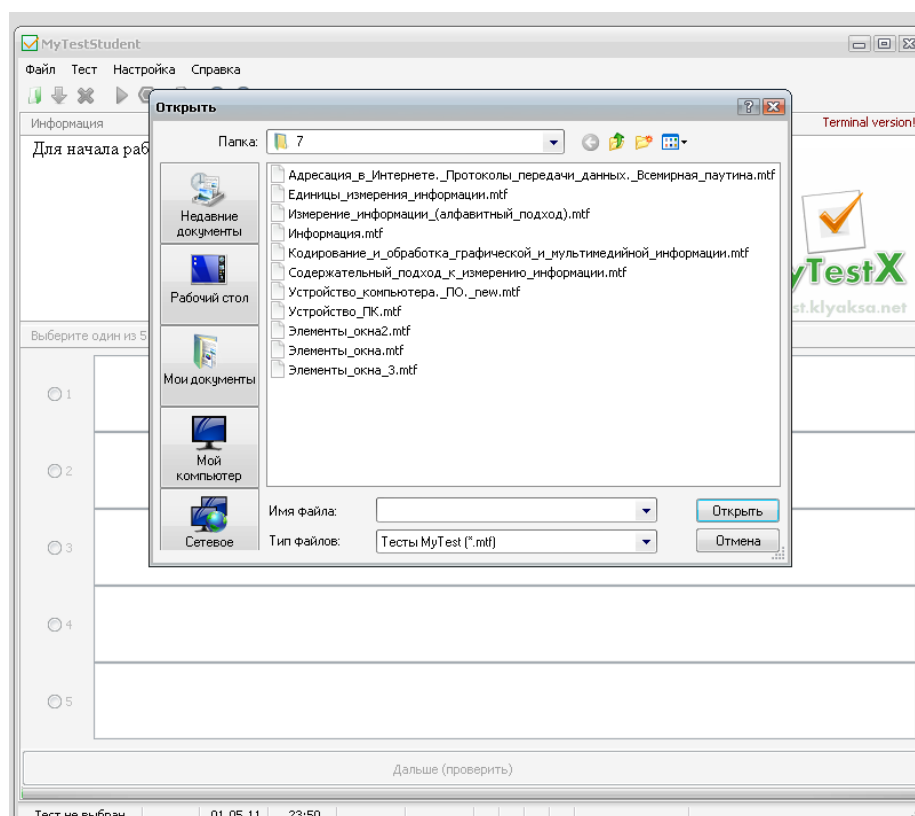


Рисунок 3.19 – Выбор текста в программе MYTest X

Программа состоит из трех модулей: Модуль тестирования (MyTestStudent), Редактор тестов (MyTestEditor) и Журнал тестирования (MyTestServer).

Для создания тестов имеется очень удобный редактор тестов с дружественным интерфейсом. Любой учитель-предметник, даже владеющий компьютером на начальном уровне, может легко составить свои тесты для программы MyTestX и использовать их на уроках.

В программе имеются богатые возможности форматирования текста вопросов и вариантов ответа. Вы можете определить шрифт, цвет символов и фона, использовать верхний и нижний индекс, разбивать текст на абзацы и применять к ним расширенное форматирование, использовать списки, вставлять рисунки и формулы... Для большего удобства в программе имеется собственный текстовый редактор.

К каждому заданию можно задать сложность (количество баллов за верный ответ), прикрепить подсказку (показ может быть за штрафные баллы) и объяснение верного ответа (выводится в случае ошибки в обучающем режиме), настроить другие параметры...

Имеется возможность использовать несколько вариантов вопроса задания, удобно создавать выборку заданий для учащихся, перемешивать задания и варианты ответов. Это значительно уменьшает возможность списывания при прохождении одного и того же теста несколькими тестируемыми или повторном прохождении теста.

В MyTest X можно использовать любую систему оценивания. Система оценки и ее настройки можно задать или изменить в редакторе теста.

При наличии компьютерной сети можно, используя модуль журнала MyTestX, можно легко:

- Организовать централизованный сбор и обработку результатов тестирования. Результаты выполнения заданий выводятся учащемуся и отправляются учителю. Учитель может оценить или проанализировать их в любое удобное для него время.
- Организовать раздачу тестов учащимся через сеть, тогда отпадает необходимость каждый раз копировать файлы тестов на все компьютеры. Раздавать можно сразу несколько разных тестов.
- Непосредственно следить за процессом тестирования. Вы можете видеть кто и какой тест выполняет, сколько заданий уже выполнено и какова их результативность.

С помощью программ MyTest X вы можете организовать как локальное так и сетевое тестирование. Делайте так как удобнее вам.

Программа поддерживает несколько независимых друг от друга режимов: обучающий, штрафной, свободный и монопольный. В обучающем режиме тестируемому выводятся сообщения об его ошибках, может быть показано объяснение к заданию. В штрафном режиме за не верные ответы у тестируемого отнимаются баллы и можно пропустить задания (баллы не

прибавляются и не отнимаются). В свободном режиме тестируемый может отвечать на вопросы в любой последовательности, переходить (возвращаться) к любому вопросу самостоятельно. В монопольном режиме окно программы занимает весь экран и его невозможно свернуть.

При правильном отборе контрольного материала содержание теста может быть использовано не только для контроля, но и для обучения. Таким образом, позволяя испытуемому самостоятельно обнаруживать пробелы в структуре своих знаний и принимать меры для их ликвидации. В таких случаях можно говорить о значительном обучающем потенциале тестовых заданий, использование которого станет одним из эффективных направлений практической реализации принципа единства и взаимосвязи обучения и контроля.

Каждый тест имеет оптимальное время тестирования, уменьшение или превышение которого снижает качественные показатели теста. Поэтому, в настройках теста, предусмотрено ограничение времени выполнения как всего теста, так и любого ответа на задание (для разных заданий можно выставить разное время).

Параметры тестирования, задания, изображения к заданиям для каждого отдельного теста - все хранится в одном файле теста. Никаких баз данных, никаких лишних файлов - один тест – один файл. Файл с тестом зашифрован и сжат.

MyTest X имеет хорошую степень защиты, как тестовых заданий, так и результатов. Благодаря тому, что для теста можно задать несколько различных паролей (для открытия, редактирования, тестирования), испортить (отредактировать) тест лицам не имеющим на это право становится практически не возможно, плюс ко всему, не возможно украсть ключи (правильные ответы) к тестовым заданиям. Так как результаты тестирования могут сохраняться в защищенный файл, который не возможно отредактировать, то оценки учащихся всегда объективны и не зависят от лояльности тестолога. Ввиду того, что результаты тестирования могут сохраняться как на локальном ПК, так и параллельно на ПК тестолога, вероятность потери результатов сводится к 0% . Программа продемонстрировала высокую надежность работы как в школах так и в ВУЗах России и стран ближнего зарубежья. В программе предусмотрены различные варианты защиты тестов от несанкционированного получения ответов.

Программа постоянно развивается, грамотно учитывая нужды многих пользователей и при этом никого не ущемляя, то есть новые функции добавляют интересные возможности для тестирования и при этом не являются лишними для тех, кому нужны тесты попроще.

Ко многим полезным функциям, которые имеются в программе для проведения компьютерного тестирования, можно ещё присоединить то, что если ученик по каким-либо причинам не может выполнять тест за ПК

(например по состоянию здоровья), то буквально за 1-2 минуты можно сформировать “бумажный” вариант теста.

Программа MyTest X распространяется бесплатно. Не коммерческое использование программы не требует денежных выплат. Любое образовательное учреждение, учитель и ученик могут бесплатно использовать программу на основе лицензионного соглашения без каких либо денежных отчислений. Программа работает под ОС Windows 2000, XP, Vista, 7. Для работы под Linux можно использовать Wine.

Сложно сразу перечислить все возможности MyTest X, указать на все те мелочи, которые делают работу с программой легкой и удобной. Но стоит только попробовать ее в работе, создать и провести несколько тестов и она займет достойное место в списке ваших любимых программ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для повышения эффективности всего казахстанского образования необходимо создание принципиально новых учебных программ и методик ведения занятий, отражающих, прежде всего факт трансформации места преподавателя в учебном процессе, формирование саморазвивающейся преемственной преподавательской среды, основанной на креативности и инноваторстве.

На первом этапе необходимо создание электронных библиотек и интеллектуальных обучающих систем, модернизация и развитие существующей инфраструктуры. В целом применение новых информационных технологий в образовательном процессе поможет систематизировать и рационализировать подачу материала с точки зрения его структуризации, оптимизации, его восприятия без четко определенных междисциплинарных границ. Так, например, открываются перспективы параллельного изложения материала для пересекающихся дисциплин. Это обеспечит увеличение научно-интеллектуального потенциала и, как следствие - процветание Республики Казахстан.

Как уже говорилось выше, бурное развитие науки и информатизация всех областей деятельности сопровождаются лавинообразным увеличением информации, в результате чего возникает непростая задача по изложению системы знаний изучаемой предметной области, и её систематизации. Использование Учебно-методических комплексов на разных стадиях образовательного процесса способствует структурированию учебной информации, используемой в электронном виде, для эффективного усвоения материала дисциплины.

С компьютеризацией обучения во всем мире связаны надежды повысить эффективность учебного процесса, уменьшить разрыв между требованиями, которые общество предъявляет подрастающему поколению, и тем, что действительно дает учебное заведение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 ГОСО РК 5.03.016-2009. Правила выполнения дипломной работы (проекта) в высших учебных заведениях.
- 2 Шевчук Е.В., Копнова О.Л., Касимов И.Р. Методическое указания по выполнению курсовых и дипломных проектов (работ). Петропавловск: СКГУ им. М. Козыбаева, 2010. - 45 с.
- 3 Орловская В.В., Копнова О.Л., Кольева Н.С. Методические указания по выполнению курсовых и дипломных работ для студентов специальности 050111 «Информатика» Петропавловск: СКГУ им. М. Козыбаева, 2009 - 90 с.
- 4 Малев В.В. Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие. - Воронеж: ВГПУ, 2005. -271 с.
- 5 Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технологии, организация. — М.: Издательство МЭСИ, 1999. — 196 с.
- 6 Лапчик М., Семакин И., Хеннер Е. Методика преподавания информатики. – М: Академия, 2006.
- 7 Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам. персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.2.542-96 / Выдержки для органов управления образованием и учебных заведений Воронежской области. - Воронеж. 1997. – 16 с.
- 8 Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях. Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.4.2.1178-02. - М., 2002.
- 9 Малев В.В., Малеева А.А. Современный кабинет информатики: Учебно-методическое пособие для студентов физико-математического факультета. Воронеж: ВГПУ, 2003 – 84 с.
- 10 Краевский В.В. Проблемы научного обоснования обучения. Методический анализ. - М.: Педагогика, 1977. 264 с.
- 11 Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000. – 494 с.
- 12 Семакин И.Г., Вараксин Г.С. Структурированный конспект базового курса информатики. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000. - 170 с.
- 13 Зотов Ю.Б. Организация современного урока / Под ред. П.И. Пидкасистого, М., 2000.
- 14 Коджаспирова Г.М., Петров К.М. Технические средства обучения и методика их использования, - М.: Академия. 2001. - 256 с.
- 15 Воронин Ю.А. Компьютеризированные технологии в процессе подготовки учителя // Педагогика. - 2003. - № 8. – С. 53-59.
- 16 Бочкин А.И. Методика преподавания информатики. - Минск: Вышэйшая школа. 1998. - 431 с.

- 17 Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). - М.: Московский психолого-социальный институт: Воронеж: МОДЭК. 2002. -352 с.
- 18 Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. - Воронеж: ВГУ, 1977. - 304 с.
- 19 Гин А.А. Приемы педагогической техники: свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя. - 3-е изд. - М.: Вита-Пресс, 2001. - 88 с.
- 20 Гребенюк О.С., Гребенюк Т.Б. Теория обучения: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. - 384 с.
- 21 Кузнецов А.А. Развитие методической системы обучения информатике в средней школе: Автореф. дисс... докт, пед, наук. - М., 1988. -47 с.
- 22 Сластенин В.А. и др. Педагогика – М.: Школа-Пресс, 1998. -512 с
- 23 Зуев Д. Д. Школьный учебник. - М., 1983.
- 24 Смирнова С.А. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии – М.: Академия, 1998. -512 с.
- 25 Софронова Н.В. Теория и методика обучения информатике. – М. Высшая школа, 2004. -223 с.
- 26 Малев В.В., Малева А.А. Внеклассная работа по информатике: Учебно-методическое пособие для студентов физико-математического факультета. Воронеж: ВГПУ, 2003 – 152 с.
- 27 И. Шапошников. “Web-страница своими руками”. — СПб.: БХВ-Петербург, 2000 г.
- 28 Шкрыль А.А. PHP - это просто. Программируем для Web-сайта. – СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 2006. – 161 с.
- 29 Броневщук С.Г. Профильное обучение в школе. Вопросы организации и содержания в помощь руководителю и учителям школ. 2005.
- 30 Гейн А.Г. и др. Основы информатики и вычислительной техники. 10-11 кл. – М.: Просвещение. 1993.-224с.
- 31 Гречихин А. А., Древис Ю.Г. Вузовская учебная книга: Типология, стандартизация, компьютеризация. - М.: Логос. 2000. - 255 с.
- 32 Гуменер П.П., Кайенна О.В., Литвак И.И., Надеждина Л.Г., Шумкова Т.В. Труды Международного конгресса по проблемам окружающей среды. - М.. 1998. - с. 85-88.
- 33 Демкин В. П., Можаяева Г.В. Учебно-методическое обеспечение образовательных программ на основе информационных технологий//Открытое и дистанционное образование. - 2003. - N2 (10). - С. 5 -
- 34 Ермеков Н., Е. Кузина, Л. Крепп, С. Пилипенко Информатика. Дидактический материал. Практикум. для 7 класса общеобразовательной школы – Алматы: Атамура, 2003. - 152 с.

- 35 Ермеков Н., Е. Кузина, Л. Крепп, С.Пилипенко Информатика. Методическое руководство: Для учителей 7 класса общеобразовательной школы – Алматы: Атамұра, 2003. - 208 с.
- 36 Ермеков Н., Н. Стифутина Информатика: Учебник для 7 класса общеобразовательной школы. 2-е издание, доработанное. - Алматы: Атамұра, 2007. - 224 с
- 37 Ершов А.П. Информатика: Предмет и понятие // Кибернетика. Становление информатики. М.: Наука. 1986.
- 38 Зольников Д.С. РНР 5. Как самостоятельно создать сайт любой сложности. – М.: НТ Пресс, 2005. – 109 с.
- 39 Кабаков Е.Г. Кабинет информатики. Мечтания и проекты // Информатика и образование. -1998.-№ 1.-С 30-34.
- 40 Кузнецов А., Долматов В., Методическая система обучения ОИВТ: структура и функции, состояние и перспективы // Информатика и образование. - 1989. - № 1. - С. 3-8.
- 41 Кушниренко А.Г. Лебедев Г.В. 12 лекций о том, для чего нужен школьный курс информатики и как его преподавать. Методическое пособие. - М.: Лаборатория базовых знаний, 2000.
- 42 Материалы международно-практической конференции «Реформирование высшего и среднего образования в условиях перехода к мировым стандартам образования». Петропавловск: СКГУ им. М. Козыбаева, 2009.
- 43 Материалы пятой международной студенческой научной конференции «Анализ и моделирование социально-экономических процессов и систем». Омск: ЕвриЭМИ, 2010.
- 44 Огородникова Е.В., Григорьева С.Г. Современный урок информатики в профильной школе – М.: МГПУ, 2004. –102 с.
- 45 Рагулина М.И., Смолина Л.В. Классификация профильных курсов информатики // Информатика и образование. 2001.
- 46 Самовольнова Л.Е. Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по информатике Программно-методические материалы: Информатика. 7 – 11 кл.– М. Дрофа, 2001. – 96 с.
- 47 Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г., «Специальная информатика», АСТ пресс, М., 2000 г.
- 48 Угринович Н.Д., Новенко Д.В. Информатика и информационные технологии: примерное поурочное планирование с применением интерактивных средств обучения. - М.: Школа-Пресс. 1999.-48 с.
- 49 Фалина И.Н. Современные педагогические технологии и частные методики обучения информатике // Информатика. - 2001. - № 37. - С. 2-7; № 39. - С. 2-7; № 41. - С. 2-6; № 43, - С. 2-6; № 45. - С. 2-7; № 47. - С. 2-6.
- 50 Филатова Л.О. Развитие преемственности школьного и вузовского образования в условиях введения профильного обучения в старшем звене средне школы – М: Вита – Пресс, 2005.

- 51 Хуторской А.В, Современная дидактика. - СПб.: Питер, 2001. - 544 с.
- 52 Цветкова М.С. Информатика в начальной, основной и профильной школе // Информатика и образование. - 2002. - № 1. - С. 9.
- 53 Челак Е.Н., Конопатова У.К. Развивающая информатика. Методическое пособие. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001, - 208 с.
- 54 Шалунова М.Г., Эрганова Н.Е. Практикум по методике профессионального обучения. УРГППУ, 2001. – 66 с.
- 55 Методика использования компьютера как средства дифференцированного обучения информатики // Профессионал Казахстана. – №12, 2009. – С.40.
- 56 Интернет технология. Основы Web-дизайн. Цифровой учебно-методический комплекс. – Уральск, 2009. – 73 с.
- 57 Программируем на VB. Цифровой учебно- методический комплекс. – Уральск, 2009. – 75 с.
- 58 Применения мультимедийного пособия на уроке информатики // Республиканский научно-практический семинар «Школьная информатика: опыт, проблемы и перспективы». – Алматы, 2005. – С.185-189.
- 59 Проблема преподавания информатики // Международная научно-практическая конференция «Школьная информатика: опыт, проблемы и перспективы». - Алматы, 2006. – С.39-42.
- 60 Информатика в школе // Международная научно- практическая конференция. – Алматы, 2003. – С.39-41.
- 61 О состоянии и перспективах внедрения ИКТ в образовании области // Международная научно-практическая конференция «Управление инновационными процессами в региональной системе образования», Уральск, 2008, – С.189-194.
- 62 Информационные технологии и методика повышения качества обучения информатики в колледже // Международная научно-практическая конференция «Учитель – это профессия, делающая инвестиции в будущее страны». – Уральск, 2010, – С.285.