

МИНИСТЕРСТВО ПО РАЗВИТИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

К защите допустить
Зав. кафедрой
«Информационно-образовательные технологии»
_____ 2016 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

**«РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПОСОБИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ
КУРСУ «ОСНОВЫ ADOBE PHOTOSHOP»**

Выпускник	_____	<u>Салихов Ш. Б.</u>
	подпись	Ф.И.О.
Руководитель	_____	<u>Закирова Ф. М.</u>
	подпись	Ф.И.О.
Консультант по БЖДиЭ	_____	<u>Амурова Н. Ю.</u>
	подпись	Ф.И.О.
Рецензент	_____	<u>Васильева С. А.</u>
	подпись	Ф.И.О.

Ташкент 2016

МИНИСТЕРСТВО ПО РАЗВИТИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Факультет: Профессиональное образование в сфере ИКТ

Кафедра: Информационно-образовательные технологии

Направление (специальность): 5111000 - Профессиональное образование (информатика и информационные технологии)

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Зав. кафедрой «Информационно-образовательные технологии»

« ____ » _____ 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студентки
Салихова Шухрата Бахрамовича

Тема работы: «Разработка мультимедийного пособия для обучения курсу
«Основы Adobe Photoshop»

1. Тема утверждена приказом по университету от « 15». 12.2015 г. № 1324-20
2. Срок сдачи законченной работы: 25.05.2016
3. Исходные данные к работе: материалы по курсу, веб-сайты, интернет-ресурсы
4. Содержание расчётно-пояснительной записки (перечень подлежащих к разработке вопросов): создание мультимедийного пособия
5. Перечень графического материала: таблицы, пользовательские интерфейсы (скриншоты), рисунки, презентация
6. Дата выдачи задания 23.12.2015

Руководитель _____
подпись

Задание принял _____
подпись

7. Консультанты по отдельным разделам выпускной работы

Раздел	Ф.И.О руководителя	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание получил
Основная часть	Закирова Ф. М.	24.12.2015	24.12.2015
БЖД	Амурова Н. Ю.	02.02.2016	02.02.2016

8. График выполнения работы

Наименование раздела работы	Срок выполнения	Отметка руководителя о выполнении
1. Введение	25.12.2015	
2. Основы разработки мультимедийного пособия	30.01.2016	
3. Разработка мультимедийного пособия для обучения курсу «Основы Adobe Photoshop»	08.04.2016	
4. Безопасность жизнедеятельности и экологии	15.05.2016	
5. Подготовка презентации	17.05.2016	
6. Написание доклада	19.05.2016	
7. Предварительная защита	20.05.2016	
8. Защита дипломной работы	07.06.2016	

Выпускник _____ « _____ » _____ 2016 г.
(подпись)

Руководитель _____ « _____ » _____ 2016 г.
(подпись)

* * *

Данная выпускная квалификационная работа посвящена разработке мультимедийного пособия для обучения курсу «Основы Adobe Photoshop». Приведены современные требования к электронным учебным пособиям. Особое внимание уделено этапам разработки и применению мультимедийного пособия. Практическая значимость разработанного курса в учебном процессе заключается в облегчении восприятия преподаваемого материала и повышении качества обучения. Также рассмотрены вопросы безопасности жизнедеятельности и экологии.

* * *

Ushbu malakaviy bitiruv ishi “Adobe Photoshop asoslari” kursi uchun multimedia qo’llanmani yaratishga bag’ishlangan. Shuningdek, elektron o’quv qo’llanmalar va o’quv mashg’ulotlarni shakllantirish bosqichlari zamonaviy talblarga mos holda ishlab chiqilgan. Alohida e’tibor elektron multimedia kurslarning dastur asosida qo’llanilishiga qaratilgan. Shu bilan bir qatorda ishlab chiqilgan kursning o’quv jarayonidagi amaliy ahamiyati shundan iboratku, unda tinglovchilarning yetkazilayotgan ma’lumotlarni oson va soddalashtirilgan holda qabul qilishlariga hamda o’quv sifatint sezilarli darajada oshirilishiga yo’naltirilgan.

* * *

This final qualifying work is devoted to develop multimedia text-book for teaching the course “Bases of Adobe Photoshop”. Also there described given modern requirements for multimedia textbooks and the steps of creating an electronic course. Particular attention is paid to the steps of developing and use of multimedia text-book. The practical significance of the course designed in the educational process is to facilitate the perception of the material and improving the quality of learning process. Also the represented aspects of life safety and ecology.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПОСОБИЯ	
1.1. Структура мультимедийного пособия	8
1.2. Принципы построения мультимедийного пособия	19
1.3. Особенности применения мультимедийного пособия в учебном процессе	24
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПОСОБИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ КУРСУ «ОСНОВЫ ADOBE PHOTOSHOP»	
2.1. Этапы разработки мультимедийного пособия для обучения курсу «Основы Adobe Photoshop»	29
2.2. Применение мультимедийного пособия для обучения курсу «Основы Adobe Photoshop» в учебном процессе	38
2.3. Методическая разработка учебного занятия по курсу «Основы Adobe Photoshop»	50
ГЛАВА 3. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНИДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЭКОЛОГИЯ	
3.1. Взаимодействие человека и техносферы	57
3.2. Неионизирующее излучение и его влияние на живые организмы	65
3.3. Технологии постиндустриальной цивилизации	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	72
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	73

ВВЕДЕНИЕ

За годы независимости Узбекистана произошли кардинальные изменения в жизни нашего общества, коренным образом изменив систему образования, а так же изменив цели, стоящие сегодня перед нашей образовательной и информационной индустрией.

В Узбекистане появились документы, на основании которых изменилась система образования в республике, тем самым модернизировав сферу образовательных учреждений. Создаются необходимый фундамент и условия для дальнейшего устойчивого развития образования, оптимизируя процесс обучения для интеграции в мировое информационное пространство.

В Республике Узбекистан уделено особое значение формированию Национальной информационной системы с широким доступом к глобальным информационным системам и технологиям, являющимися решающими для прогресса страны в XXI веке [1].

Актуальность работы. В условиях современного динамичного развития общества информационно-коммуникационные технологии, позволяющие создавать, хранить, перерабатывать и обеспечивать эффективные способы представления информации потребителю, стали неотъемлемой частью жизни общества и средством повышения эффективности управления всеми сферами общественной деятельности.

Цель работы: разработать мультимедийное учебное пособие по компьютерной графике на основе гипертекстовой и мультимедиа технологий.

Задачи работы:

1. изучить научно-популярную литературу по использованию гипертекста и мультимедиа в образовании;
2. проанализировать структуру и содержание мультимедийного учебного пособия;
3. разработать мультимедийное учебное пособие по основам Adobe Photoshop.

Объектом исследования является процесс создания мультимедийного учебного пособия.

Предмет исследования: разработка мультимедийного учебного пособия для обучения курсу «Основы Adobe Photoshop».

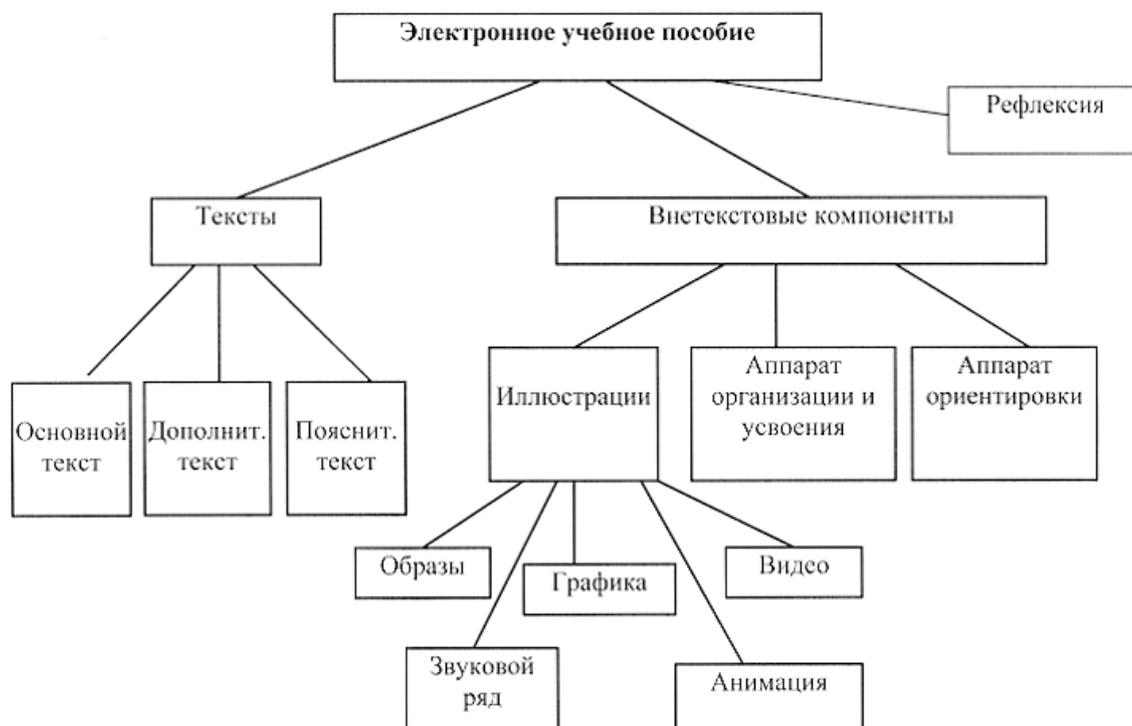
Практическая значимость. Разработанное мультимедийное пособие в полной мере отражает необходимый теоретический материал и может использоваться как при аудиторных занятиях, так и при самостоятельной работе.

Структура работы. Выпускная квалификационная работа состоит из 75 страниц, включающих введение, аннотацию, три главы, список литературных источников.

ГЛАВА 1. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПОСОБИЯ

1.1. Структура мультимедийного пособия

Информационные технологии в образовании играют все более существенное значение. Современный учебный процесс сложно представить без использования компьютерных учебников, задачников, тренажеров, лабораторных практикумов, справочников, энциклопедий, тестирующих и контролирующих систем и других электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Последние составляют обширный класс средств, относящихся к образовательным ИТ. Далее в большинстве случаев, говоря об ИТ, мы будем иметь в виду ЭОР и мультимедийные пособия (МП) в частности. Среди перечисленных ЭОР мультимедийное пособие, также как и электронный учебник представляет собой наиболее емкое средство обучения, т.к. включает в себя элементы всех остальных средств (тренажер, задачник, система контроля знаний и т.д.).



Роль ИТ в системе образования соотносится с тремя уровнями их применения (рисунок 1). На первом ИТ выступают в качестве инструментария для решения отдельных педагогических задач в рамках традиционных форм образования и методов обучения. ЭОР на данном уровне обеспечивают поддержку учебного процесса в качестве учебно-методических средств.

Активная роль ИТ проявляется на втором и третьем уровнях. Она обусловлена тем, что по сравнению с традиционными учебно-методическими средствами ЭОР обеспечивают новые возможности, а многие существующие функции реализуются с более высоким качеством. Назовем основные преимущества ЭОР:

- создание условий для самостоятельной проработки учебного материала (самообразования), позволяющих обучаемому выбирать удобные для него место и время работы с ЭОР, а также темп учебного процесса;
- более глубокая индивидуализация обучения и обеспечение условий для его вариативности (например, адаптивные ЭОР, способные настраиваться на текущий уровень подготовки обучаемого и области его интересов);

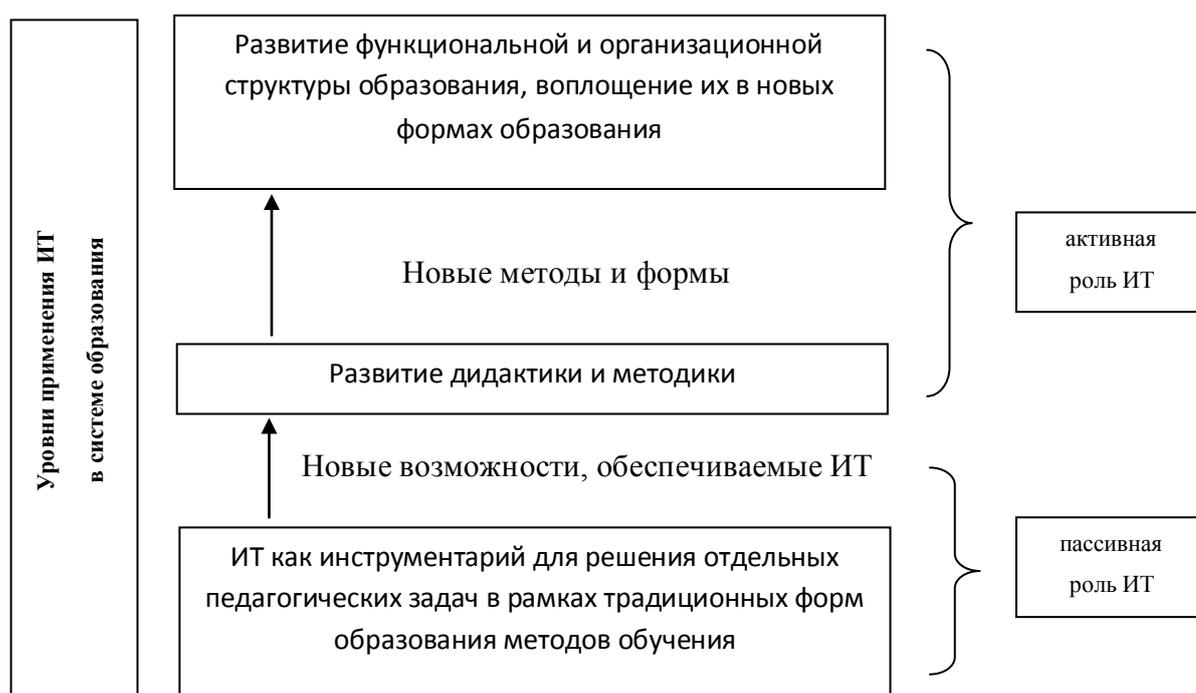


Рис. 1. Роль ИТ в системе образования

- возможность работы с моделями изучаемых объектов и процессов (в том числе тех, с которыми сложно познакомиться на практике);
- возможность взаимодействия с виртуальными трехмерными образами изучаемых объектов;
- возможность представления к мультимедийной форме уникальных информационных материалов (картин, рукописей, видеофрагментов, звукозаписей и др.);
- возможность автоматизированного контроля и более объективного оценивания знаний и умений;
- возможность генерации большого числа не повторяющихся заданий для контроля знаний и умений;
- возможности поиска информации в ЭОР и более удобного доступа к ней (гипертекст, гипермедиа, закладки, автоматизированные указатели, поиск по ключевым словам, полнотекстовый поиск и др.);
- создание условий для эффективной реализации прогрессивных психолого-педагогических методик (игровые и состязательные формы обучения, экспериментирование, «погружение» в виртуальную реальность и др.).

Перечисленные достоинства характеризуют ЭОР в дидактическом и функциональном отношениях. К технологическим преимуществам ЭОР в целом и МП в частности относятся:

- повышение оперативности разработки;
- более простое обновление и развитие;
- легкое тиражирование;
- более простое распространение (особенно при использовании Internet).

Как видно из рис. 1, активная роль ИТ в образовании состоит в том, что они не только выполняют функции инструментария, используемого для решения определенных педагогических задач, но и стимулируют развитие дидактики и методики, способствуют созданию новых форм обучения и образования. Например, интенсивный рост дистанционного образования стал

возможным в результате широкого распространения Internet-технологий. Развитие технологий мультимедиа, компьютерной графики и тренажерных систем, а также методов и алгоритмов компрессии цифровых данных дали толчок к созданию методики обучения путем «погружения» в виртуальную реальность, имитирующую среду профессиональной деятельности. Появление класса компьютерных сетевых тренажеров стимулировало развитие методики многоролевого тренажа в формах деловых игр и соревнований. Подобные примеры можно приводить и дальше [4].

Использование мультимедийного пособия в качестве ЭОР в учебном процессе способствует:

- росту качества обучения;
- снижению затрат на организацию и проведение учебных мероприятий;
- перераспределению нагрузки преподавателей с рутинной на творческую деятельность (решение научно – исследовательских и методических задач, создание учебно-методических пособий (в том числе МП), подготовку нестандартных учебных заданий, индивидуальную работу с обучаемыми и др.);
- повышению оперативности обеспечения учебного процесса учебно-методическими средствами при изменении структуры и содержания обучения.

Из сказанного следует вывод о том, что в современной системе образования при возникновении потребности в определенных учебно-методических средствах при прочих равных условиях ЭОР будет отдаваться предпочтение перед традиционными средствами. Преимущество ЭОР нельзя понимать в том смысле, что ЭОР полностью вытеснят и заменят традиционные средства. Тем более неправильно считать, что ЭОР состоят из одних достоинств и не обладают недостатками. К отрицательным сторонам ЭОР и МП в том числе относятся:

- необходимость иметь компьютер (в ряде случаев с выходом в Internet) и соответствующее программное обеспечение для работы с ЭОР;

- необходимость обладать навыками работы на компьютере;
- сложность восприятия больших объемов текстового материала с экрана дисплея;
- недостаточная интерактивность ЭОР (существенно большая по сравнению с книгой, но меньшая, чем при очном обучении);
- отсутствие непосредственного и регулярного контроля над ходом выполнения учебного плана.

Названные недостатки ЭОР носят объективный характер. К сожалению, часто к ним добавляются субъективные недостатки, вызванные неграмотным проектированием ЭОР и концептуальными недочетами, допущенными их создателями. В результате потенциальные пользователи, воодушевившись многочисленными авансами, выданными ЭОР, после ознакомления с их неудачными представителями испытывают разочарование и делают вывод о неэффективности и бесперспективности всего класса подобных средств.

Разработчики ЭОР и преподаватели, применяющие их в своей практической деятельности, должны решать объективные и типовые субъективные недостатки ЭОР и стараться компенсировать их при создании и эксплуатации данных средств. Способы компенсации могут быть разными: техническими, организационными, методическими, дидактическими, функциональными. Например, сложность восприятия больших объемов текста с экрана устраняется при использовании компьютеров типа notebook с жидкокристаллическим дисплеем с диагональю не менее 15 дюймов. С таким компьютером можно работать как с обычной книгой, устроившись в кресле и положив его на колени. При отсутствии финансов на приобретение соответствующей вычислительной техники и нежелании ожидать кардинального снижения цен на нее данный недостаток компенсируется наличием представления содержания ЭОР на бумажном носителе. Необходимость обладания навыками работы на компьютере полностью исключить нельзя. Влияние данного аспекта нивелирует максимально упрощенный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс (ПИ)

ЭОР. Недостаточная интерактивность восполняется за счет организации регулярных консультаций в очной или дистанционной формах. Повышение интерактивности также обеспечивают реализация в ЭОР определенных дидактических приемов и использование интеллектуальных технологий моделирования знаний и деятельности. Отсутствие «надзирателя», контролирующего ход выполнения учебного плана, компенсирует промежуточный контроль знаний по каждому пройденному разделу, проводимый по жесткому графику. Преодолению этого же недостатка способствует применение игровых и состязательных методик, стимулирующих интерес обучаемого к предмету и повышающих его мотивацию к успешному приобретению соответствующих знаний и умений.

Приведенные соображения свидетельствуют о целесообразности использования ЭОР в комплексе с традиционными учебно-методическими средствами. Таким образом, ясно, что ЭОР не являются исключительной альтернативой некомпьютерных учебных пособий. Приоритет ЭОР следует понимать в том смысле, что по мере развития соответствующих технологий именно ЭОР будут составлять ядро учебно-методического обеспечения.

Итак, потребность в ЭОР и МП, в том числе велика. Рассмотрим, в какой мере ее удовлетворяет сегодняшнее состояние рынка программного продукта. На первый взгляд, дела обстоят хорошо: потребителю предлагается большое число самых разнообразных МП. В западных странах разработки МП выросли в отдельную отрасль ИТ. Подобная тенденция существует и в России. Однако при более внимательном рассмотрении ситуации оптимистичная ее оценка претерпевает серьезные изменения.

Во-первых, распределение имеющихся на рынке МП по предметным областям (ПО) весьма неоднородно. Интегральный рейтинг, учитывающий количество продуктов и их распространенность, выглядит так (в порядке убывания наиболее популярных классов):

- МП для изучения естественных языков (русского и иностранных);
- МП для изучения ИТ и программных продуктов общего назначения

(операционных систем, текстовых и графических редакторов, сервисных средств и т.п.), а также языков программирования и инструментальных средств (компиляторов, сред разработки приложений, систем управления базами данных (СУБД), систем моделирования и др.);

– МП по гуманитарным дисциплинам (истории, культурологии и т.д.), большая часть которых ориентирована на школьный уровень образования;

– МП по естественнонаучным дисциплинам, ориентированные в основном на школьный уровень образования;

– МП, предназначенные для использования в рамках среднего и высшего профессионального образования;

– МП по инженерным и специальным техническим дисциплинам.

Во-вторых, большинство МП в содержательном плане являются локальными, охватывающими отдельные темы, вопросы и типы задач. Комплексные МП или интегрированные пакеты ЭОР, покрывающие материал учебного курса встречаются редко. Содержательная локальность снижает масштабность применения ЭУ. Сегодня им отводится роль вспомогательных учебно-методических средств, в лучшем случае используемых на некоторых лабораторных работах и практических занятиях. Подчеркнем, что говоря о низкой масштабности применения, мы имеем в виду не вообще компьютеры и ИТ, а специальные программные средства для решения педагогических задач, каковыми являются МП.

В-третьих, количество не означает качество. Неудачных МП, к сожалению, достаточно много. Например, встречаются обучающие системы, в которых для поиска нужной темы требуется длительное листание кадров, а также электронные учебники, представляющие собой последовательность графических образов, полученных сканированием страниц бумажного учебника. Дискредитирующими идею являются МП, включающие такие контрольные задания и средства их выполнения и проверки, что прошедший контроль опытный преподаватель или специалист в данной ПО стабильно получает два балла, и эта оценка снабжается бестактным комментарием.

Можно привести много примеров безграмотных системотехнических, дидактических и интерфейсных решений, реализованных в МП.

Главная причина концептуальных ошибок, допускаемых при создании МП, состоит в использовании их узкой интерпретации только как электронных аналогов соответствующих традиционных пособий. В ее основе лежит непонимание того, что МП должны воплощать лучшие стороны традиционных средств и обязательно реализовывать новые качества. Последнее положение является базовым правилом концептуального проектирования МП.

Наконец, в-четвертых, важна не только текущая обеспеченность МП, но и готовность их разработчиков оперативно реагировать на изменения образовательных потребностей, т.е. создавать и предоставлять на рынок качественные МП. Подобная готовность требует наличия инвариантной к ПО и признанной большинством разработчиков методологии создания МП.

Одной из причин, сдерживающих ее развитие, является отмеченная выше недостаточная масштабность применения МП в школьном образовании. Проблема состоит в том, что рынок ориентируется на конечных пользователей МП – обучаемых, а решения о приобретении и применении МП принимаются ими на основе рекомендаций преподавателей школ, которые могут быть даны только в случае глубокого их интегрирования в учебный процесс [7]. Последнее требует от преподавателей не только понимания возможностей МП и владения методикой их эксплуатации, но и определенной решимости в стремлении развивать и использовать новые педагогические методы и формы, в которых существенно большее внимание уделяется самостоятельной работе обучаемых на базе технологии ЭОР. Невыполнение данных условий приводит к тому, что наибольшее распространение получают ЭОР, предназначенные исключительно для самообразования и направленные на восполнение пробелов традиционного обучения (например, МП для изучения иностранных языков). Может показаться, что вывод о значительной потребности в МП был сделан

поспешно, так как противоречит недостаточной масштабности применения в школах уже существующих. В действительности это противоречие является мнимым, поскольку речи идет о разных уровнях использования ИТ в образовании (рис. 1). Говоря о потребности в ЭОР и МП в частности, мы имели в виду интегральную потенциальную потребность, относящуюся ко всем уровням. Недостаточная же масштабность характерна только для первого, пассивного уровня. На последующих уровнях ЭОР и МП в том числе становятся неотъемлемым звеном образовательной системы.

Нетрудно заметить, что описанное выше положение дел представляет собой замкнутый круг. Проблема обеспеченности МП обусловлена отсутствием отработанной методологии их создания, развитие методологии сдерживается невысокой масштабностью применения имеющихся МП, а последний фактор вызван недостатком качественных ЭОР и инерцией существующей системы образования. Разрыв данной цепочки, на наш взгляд, невозможен без вовлечения преподавателей учебных заведений в разработку и активное их использование. Разумеется, из сказанного не следует, что 100% преподавателей должны освоить авторские инструментальные средства и влиться в ряды разработчиков. Вовлеченность в первую очередь подразумевает знание базовых методологических вопросов создания и эксплуатации, владение методикой организации учебного процесса на основе данной технологии, способность к выявлению потребностей в новых МП, готовность к участию в разработке в качестве автора и методиста. Принципиально более активная роль преподавателей обеспечит не только интенсификацию интеграции МП в учебный процесс, но и будет содействовать существенному росту их качества за счет повышения уровня реализуемых в них дидактических решений.

Мультимедийные учебные пособия – это компьютерные учебные программы, предназначенные для организации процесса обучения на компьютере студента.

Предлагаемые учебники реализованы с применением технологии мультимедиа и гипертекста с большим числом интерактивных тренажеров, которые обеспечивают генерацию заданий, пошаговый контроль их выполнения, обнаружение ошибок при решении заданий, и виртуальных лабораторных работ. Все мультимедийные учебные пособия поставляются на компакт-дисках и апробированы в реальном учебном процессе.

Рассмотрим общее понятие об мультимедийном пособии и его классификацию. Среди множества определений МП мы выделим два наиболее соответствующих современным.

Первое определение носит емкий описательный характер и включает в себя основные черты МП: под мультимедийным пособием понимается совокупность текстовой, графической, цифровой, речевой, музыкальной, фото-, видео- и другой информации, исполненной на любом электронном носителе – магнитном, оптическом, опубликованной в электронной компьютерной сети, а также печатная документация для пользователя.

Второе определение имеет технолого – педагогическую направленность: мультимедийное пособие является программно – информационной системой, состоящей из программ для ПК, реализующих сценарии учебной деятельности, и определенным образом подготовленных знаний (структурированной информации и системы упражнений для ее осмысления и закрепления). Данное определение мы возьмем за основу, и будем использовать далее в работе, т.к. оно включает в себя понятия напрямую связанные с разработкой МП, его структуры и структуры контента с учетом особенностей учебного процесса.

МП необходимо классифицировать по различным признакам, следовательно, единой классификации пособий нет. Поэтому мы предлагаем ввести классификацию МП по признакам:

1. По использованию в учебном процессе;
2. По виду технологии, на основе которых разработан учебник.

Классификация по использованию МП в учебном процессе учитывает

формы учебной деятельности учащихся:

- МП для коллективной работы;
- МП для индивидуальной работы;
- МП для самостоятельной работы.

Второй признак классификации отражает технологии, которые лежат в основе учебного пособия. Современные информационные технологии активно развиваются, находят применение в различных сферах деятельности человека, в том числе и в образовании [11]. Следовательно, классификация по второму признаку будет меняться следом за развитием информационных технологий. На сегодняшний день по этому признаку можно выделить классы:

- МП на основе средств программирования;
- МП на основе гипертекстовой технологии – содержит учебный материал, структурированный для представления в виде гипертекста, систему навигации по пособию, соединяет в себе информацию разного рода: звук, видео, анимацию, текст и т.д.;
- МП на основе комплексных технологий – сочетает в себе в различных пропорциях все вышеперечисленные технологии;
- МП на основе интеллектуальных технологий (адаптивное электронное пособие) – позволяет не просто тренировать обучаемого и контролировать его знания, но и по результатам деятельности обучаемого может определить, какие знания недостаточны или ошибочны, и вернуть обучаемого на соответствующий раздел теории или практики, либо дать дополнительные разъяснения, т.е. она позволяет адаптировать процесс обучения под особенности каждого конкретного обучаемого, работающего с системой.

Мультимедийное пособие является программно – информационной системой педагогического назначения и должно удовлетворять особенностям каждой формы учебной деятельности учащихся для широкого спектра практических задач, т.е. быть универсальным. Это достижимо путем использования различных технологий. Особенно эффективно использование

различных технологий в сочетании с гипертекстом, т.к. гипертекст позволяет структурировать учебный материал и закладывать траекторию изучения материала.

1.2. Принципы построения мультимедийного пособия

Наиболее прогрессивная методика представления учебного материала базируется на основе гипертекста и гипертекстовой системы на основе гипертекстовых технологий.

Учитывая возможности гипертекстовых технологий можно выделить особенности мультимедийного пособия.

1. Информация по выбранному предмету или курсу должна быть хорошо структурирована, и представлять собой законченные фрагменты курса с ограниченным числом новых понятий.

2. Структурным элементам учебного курса должны соответствовать ключевые темы с гипертекстом, иллюстрациями, аудио и видео комментариями.

Гипертекст (Hypertext) – понятие, описывающее тип интерактивной среды с возможностями выполнения переходов по ссылкам. Ссылки, внедренные в слова, фразы или рисунки, позволяют пользователю выбрать текст или рисунок и немедленно вывести связанные с ним сведения и материалы мультимедиа.

Гипертекстовая система – представление информации в виде некоторого графа, в узлах которого содержатся текстовые элементы (предложения, абзацы, страницы или даже целые статьи, либо книги), а между узлами имеются связи, с помощью которых можно переходить от одного текстового элемента к другому. Важная характеристика гипертекстовой системы – это реализация навигации в среде гипертекста. В современных гипертекстовых системах для этих целей применяются специальные системы управления базами данных, элементами которых являются фрагменты гипертекста.

3. Технология гипертекста позволяет свободно соединять

разнородную информацию, т.е. создавать гипермедийные фрагменты пособия. Таким образом, создаются МП с высоким уровнем наглядности представления учебного материала.

Содержание учебного материала рекомендуется составлять в соответствии с требованиями психологов, разбивать на модули. Освоение конкретного материала должно быть ориентировано не более чем два часа контактного времени.

Графическое представление учебного материала позволяет передать необходимый объем информации при краткости его изложения, что способствует лучшему и быстрому усвоению материала, без дополнительных усилий. Поэтому архитектура мультимедийного пособия должна включать графическое обеспечение.

Эффективным является использование иллюстраций вместе с подсказками при рассмотрении сложных чертежей или фотографий. Весьма эффективна вставка видеосюжетов, демонстрирующих порядок создания программного продукта. Достоинство видео клипов состоит еще в том, что они позволяют изменять масштаб времени и демонстрировать явления в ускоренном или замедленном темпе, а также использовать выборочную съемку [15].

Аудио комментариев обязательны для дополнительной сигнализации о результатах выполнения определенных действий («правильно», «неправильно»), особенно при работе с большим количеством контролируемых компонентов.

Основные требования, которые предъявляются при разработке мультимедийных пособий – это использование виртуальной реальности, трехмерного изображения, не для создания модных эффектов, а лишь в случае, когда это оправдано самим представленным материалом и помогает понять исследуемый объект.

4. Текстовая информация должна обеспечивать возможность распечатки необходимых фрагментов текста. Должна существовать

возможность адаптации используемого шрифта к запросам пользователя.

Все тексты готовятся с использованием современных программных средств, с учетом особенностей оформления текста: выделение заголовков, подзаголовков, определений, ключевых слов, перечислений, кроме этого вставка графического материала, который может содержать рисунки, графики, поясняющие ссылки, а также в соответствии с принципами цветового визуального восприятия информации и наглядности подачи материала.

В соответствии с педагогическими стандартами цветовая палитра программы не должна содержать резких перепадов цветовой гаммы и цветов, которые способствуют быстрому утомлению глаз и не позволяют сосредоточиться на изучаемом материале.

На сегодняшний день в качестве стандарта для разработки текстового материала рекомендуется применять пакет Microsoft Office, в частности входящие в него программы: Microsoft Word, Microsoft FrontPage.

5. Система, содержащая сложные модели должна содержать мгновенные подсказки, появляющиеся и исчезающие синхронно с движением курсора к отдельным элементам программы, кроме этого возможность увеличивать отдельные элементы иллюстраций и копирования. Эти элементы заложены в гипертекстовую технологию.

Эффективность учебно-воспитательного процесса зависит от множества факторов, одним из которых является подсказка, как способ активизации мыслительной деятельности учащихся.

Подсказкой называется любая коррекция действий обучаемого, как на этапе обучения, так и на этапе проверки полученных знаний. Любая современная компьютерная программа снабжена системой помощи, которая дает возможность работать с ней любому человеку, знакомому с компьютером. Эта система помощи есть не что иное, как система подсказок, направляющих действия пользователя при возникновении затруднений.

В компьютерных обучаемых программах можно выделить два вида

контекстно – зависящей помощи:

- техническую помощь, дающую информацию о правилах работы с программой и её возможностях;

- предметную помощь, несущую информацию по изучаемой дисциплине.

Включение в компьютерную обучающую программу возможности подсказки, получение ее при возникновении у учащегося проблем с ответом на вопрос делает работу с компьютером похожей на занятие с репетитором. Вследствие того, что в компьютерные обучающие программы закладывается интеллектуальный потенциал их создателей, работа с ЭВМ в интерактивном режиме фактически делает доступным общение учащихся с лучшими преподавателями соответствующих дисциплин. В результате следует ожидать повышение качества знаний учащихся по предметам, при изучении которых будут использоваться такие обучающие программы.

В обучающих программах подсказка может проявляться в форме текста на экране дисплея, рисунков, схем, графиков, таблиц, мультипликации и видеофрагментов. Уникальную возможность комбинировать подсказки предоставляют современные гипертекстовые и мультимедийные технологии. Разработчики имеют возможность создавать комбинированную подсказку, она включает в себя использование текста, речи и графики. Комбинированная подсказка действует на несколько сигнальных систем, при этом может быть более эффективной. Следует учитывать возможность быстрого утомления обучаемого при частом их использовании [21].

В обучающей программе широко применяется так называемые ориентированные подсказки, которые сообщают обучаемому, где можно взять недостающие данные для решения той или иной задачи. Она напоминает о необходимости использовать различного рода справочники, таблицы, т.е. учит работать с литературой.

6. В мультимедийных пособиях рекомендуется использовать многооконный интерфейс, когда в каждом окне будет представлена связанная

информация. Данный интерфейс может быть не востребован в гипертекстовом учебнике, т.к. связанная информация свободно доступна посредством гиперссылок при продуманной навигации учебника.

7. Текстовая часть строится на основе гиперссылок, позволяющих сократить время поиска необходимой информации, а также является мощным поисковым центром и индексом.

В пособиях для старших классов, обязательным элементом должна быть мощная поисковая система, позволяющая проводить поиск слов, как в заголовках, так и непосредственно в тексте. В этом случае хорошо иметь заранее созданный индекс или несколько различных индексов для всего издания. Ведение поиска должно сопровождаться ответствующими знаками, а найденные слова выделяться.

8. Весь курс должен содержать возможность копирования выбранной информации, а так же ее редактирование и распечатку на принтере.

При использовании мультимедийных пособий целесообразно иметь «твердую» копию текстовых разделов, которые выбраны в этих пособиях для использования их учениками, т.е. распечатать с помощью принтера необходимый текст, а не читать его с экрана. От чтения с экрана монитора глаз устает значительно больше, а при использовании мониторов низкого качества ухудшается зрение. В МП на основе гипертекста необходимо включить функцию «Вариант для печати», позволяющую вывести на печать текущий текст с ближайшими гиперссылками.

9. Мультимедийное пособие на основе гипертекста обладает принципиально новыми качествами по сравнению с традиционным учебником. Принципиальное отличие состоит в его нелинейной, разветвленной структуре и возможности педагога – разработчика заложить посредством навигации траекторию изучения материала.

1.3. Особенности применения мультимедийного пособия в учебном процессе

Необходимым условием целенаправленной работы по развитию интеллектуальных способностей личности является организация собственной учебно-познавательной деятельности школьников.

В основе деятельности лежит личностное включение учащегося в процесс, когда компоненты деятельности им самим направляются и контролируются. Учебный процесс протекает в условиях мотивированного включения школьника в познавательную деятельность, которая становится желаемой, привлекательной для школьников, приносящей удовлетворение от участия в ней.

Один из стимулирующих инструментариев, за счет которых повышается активность учащихся во время освоения учебного материала на уроке, реализуется через внесение элемента новизны, который отвлекает детей от трудностей, увлекая и пленяя их своей необычностью, использование своеобразных средств.

Таковыми элементами новизны с использованием своеобразных (компьютерных) средств являются, например:

- Электронные учебники;
- Мультимедийных презентации;
- Учебные видеофильмы.

Использование компьютерных технологий в обучении в настоящее время приобретает все большее значение. Например, особую популярность на Западе получили системы и тренажеры на базе мультимедиа, то есть системы технологий, позволяющих компьютерам вводить, передавать и выводить такие типы данных, как текст, графика, анимация, видео, звук, речь. Кривая обучения среднего ученика по таким программам в 2-5 раз выше, а способность к запоминанию с 35% повышается до 85%.

Электронный учебник выполняется в формате, допускающем гиперссылки, графику, анимацию, речь диктора, регистрационные формы, интерактивные задания, мультимедийные эффекты.

Такой подход очень напоминает то, как совсем маленький ребенок старается объяснить нечто важное для него. В его первых сообщениях рисунки перемежаются с текстами (или их имитациями), сопровождаются жестами, мимикой, устными пояснениями и демонстрирующим манипулированием вещами.

Компьютер позволяет ребёнку **фиксировать, организовывать, оформлять** подобную спонтанную активность в ходе сознательной работы над созданием и презентацией соответствующих "мультимедийных" посланий.

Современные технологии мультимедиа (создание, обработка, хранение и совместная визуализация при помощи компьютера текстовой, графической, аудио- и видеоинформации в цифровом формате) сегодня представляют собой одно из передовых достижений в сфере применения ИКТ в обучении.

Благодаря совершенствованию и удешевлению необходимого аппаратного и программного обеспечения, доступны даже не очень богатым образовательным учреждениям и многим отдельным пользователям (учителям и учащимся).

Действительно, использование мультимедиа позволяет хоть чем-нибудь „зацепить“ каждого ученика, насытить урок разнообразными материалами, расширяет возможности варьирования различных форм воздействия и работы. В конце концов, просто делает его (урок) на порядок ярче и насыщеннее. Особая роль принадлежит, конечно, визуальным материалам - фото, плакатам, видеофрагментам и т.п.

Экспериментально установлено, что при устном изложении материала учащийся за минуту воспринимает и способен переработать до **1 тысячи** условных единиц информации, а при “подключении” органов зрения до **100 тысяч** таких единиц.

У младшего школьника лучше развито непроизвольное внимание, которое становится особенно концентрированным тогда, когда учебный материал отличается наглядностью, яркостью, вызывает у школьника эмоциональное отношение.

Электронный учебник предоставляет большие возможности для личностной творческой работы. Учитель и ученики могут участвовать в составлении собственного электронного учебника, в добавлении к нему материалов или заданий без существенных затрат на переиздание.

Электронный учебник предоставляет возможность внесения в него изменений педагогом.

Создание учебных компьютерных видеофильмов, являющихся более высокой ступенькой по сравнению с использовавшимися ранее кинофильмами, как одно из направлений использования такого рода технологий стало приобретать все большее значение в последнее время благодаря высокому уровню звуко-изобразительной наглядности подаваемого учебного материала.

Поэтому совершенно очевидна высокая эффективность использования в обучении медиауроков, так как они дают возможность воздействовать на все органы чувств и, следовательно, интенсифицировать воздействие на ученика и, соответственно, резко повысить мотивацию и возможности восприятия им учебного материала.

Итак, преимущества компьютера, как средства поддержки учебного процесса не вызывают сомнений. Его применение:

- делает уроки интересными;
- увлекательными;
- яркими;
- эмоционально насыщенными;
- позволяют уйти от рутинной работы;
- дают возможность индивидуализации образования;
- повышают мотивацию обучения;

- позволяет показать в динамике сложные для понимания процессы;
- вступить в диалог с компьютерной программой;
- легко пользоваться справочным материалом;
- выполнять небольшие исследования и проекты.

Таким образом, труд, затраченный на управление познавательной деятельностью с помощью средств мультимедиа, оправдывает себя во всех отношениях:

- он повышает качество знаний;
- продвигает ребенка в общем развитии;
- помогает преодолевать трудности;
- вносит радость в жизнь ребёнка;
- позволяет вести обучение в зоне ближайшего развития;
- создаёт благоприятные условия для лучшего взаимопонимания учителя и учащихся, их сотрудничества в учебном процессе.

Ребёнок становится ищущим, жаждущим знаний, неутомимым, творческим, настойчивым и трудолюбивым.

Главная задача учителя - сделать годы учёбы радостными, не отталкивать от себя детей, а стать им другом и товарищем, жить с ними одной жизнью и мультимедиа технологии одно из средств, которое успешно реализует эту задачу.

Учитель, использующий компьютер в учебном процессе должен:

- обладать навыками работы на уровне квалифицированного пользователя;
- знать возможности компьютера в своей предметной области;
- уметь руководить работой учащихся индивидуально и в коллективе;
- уметь подбирать и компоновать учебный материал в электронном виде;
- уметь разумно сочетать использование компьютеров с другими формами учебной деятельности.

Как можно использовать мультимедиа при организации учебного процесса в классах с разной технической оснащённостью?

Уроки проводятся в классе, не оборудованном электронными средствами обучения. В этом случае ЭСО необходимы учителю при подготовке к уроку. Учитель имеет возможность за короткий промежуток времени подготовить печатный вариант индивидуальных заданий для тренировки навыков, организации самостоятельных и контрольных работ.

Уроки проводятся в классе, оборудованном компьютером (и может быть проектором). В этом случае наряду с вышеперечисленными возможностями педагог может: создавать и воспроизводить презентационное сопровождение к урокам, воспроизводить видеофрагменты, звукозапись, анимационные модели и задавать соответствующие им вопросы - при организации викторин, конкурсов, соревнований (ученики отвечают на вопросы в соответствии с принятыми правилами игры).

Уроки проводятся в классе, оборудованном локальной сетью. В этом случае наряду с вышеперечисленными возможностями педагог может:

- организовать учебную деятельность учащихся в индивидуальной, фронтальной и групповой формах;
- организовать проектную деятельность на основании дополнительного материала, приведенного в энциклопедических пособиях;
- организовать дополнительные занятия по предмету.

Уроки проводятся в классе, оборудованном сетью, имеющей доступ к сети Интернет. В этом случае наряду с вышеперечисленными возможностями педагог может: организовать проектную деятельность на основании дополнительного материала, размещенного на сайтах, рекомендованных в энциклопедических пособиях. Большую роль в изучении нового материала отвою мультимедийным энциклопедиям [21].

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПОСОБИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ КУРСУ «ОСНОВЫ ADOBE PHOTOSHOP»

2.1. Этапы разработки мультимедийного пособия для обучения курсу «Основы Adobe Photoshop»

AutoPlay Media Studio 8 – это программа для визуального создания оболочек автозапуска дисков. Под оболочкой автозапуска диска я понимаю небольшую программу с набором функций для просмотра и работы с содержимым диска. При помощи неё вы сможете создавать электронные учебники, CD\DVD визитки, презентации, несложные игры, электронные фотоальбомы, сборники видеофайлов с удобным просмотром, простые аудио и\или видео плееры, небольшие каталоги товаров или услуг и так далее.

AutoPlay Media Studio как программа для создания презентаций, возможно будет не очень удобна и слишком сложна, по сравнению с Microsoft PowerPoint. Но как программа для создания меню диска - то, что нужно. Минимальные системные требования программы, заявленные в файле справки:

- операционная система Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7 или новее.
- Процессор Pentium 4 (или аналогичный) и более новый.
- ОЗУ 256 МБ или больше.
- Разрешение экрана 1024x768 пикселей или больше.
- Глубина цвета 16 бит или больше.
- Свободное дисковое пространство 100 МБ для инсталляции.
- Мышь.
- DirectX 7 или новее.
- Internet Explorer 4.0 или новее.
- Adobe Flash Player 8 или новее.
- Adobe Reader 8 или новее.

Но эти требования очень сильно зависят от того, какой проект Вы создаёте. Вряд ли, если в Вашем проекте есть видео с разрешением 1920 на 1080, Вы будете создавать программу на компьютере с разрешением 1024 на 768. Программно-аппаратная часть компьютера, на котором будет проходить обзор установленной AutoPlay Media Studio 8.0.6.0:

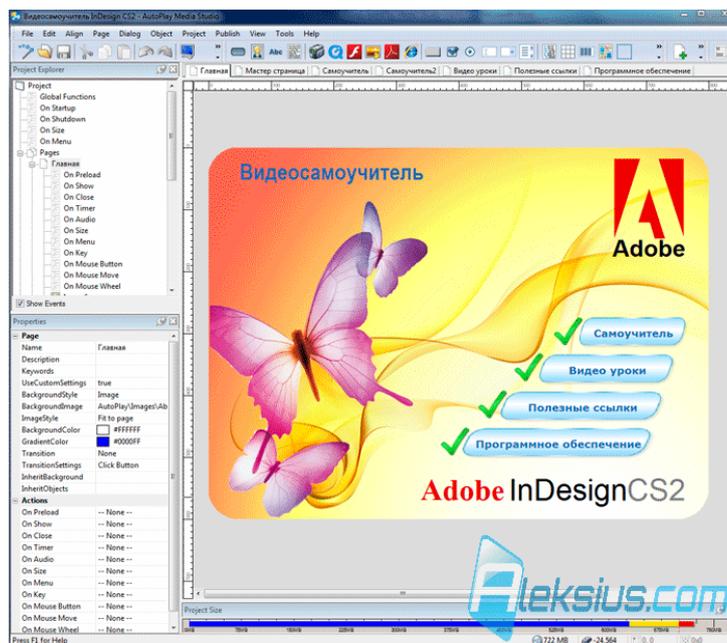
- Операционная система Microsoft Windows 7 Максимальная SP1 (сборка 7601), x64.
- Разрешение экрана 1920x1080.
- Качество цветопередачи 32 бита.
- Internet Explorer 9.
- Adobe Flash Playe 10.3.183.5.
- DirectX 11.
- Foxit Reader 5.0.2.07118 (альтернатива Adobe Reader).

Возможности AutoPlay Media Studio 8 могут увеличиваться при установке в программу дополнительных плагинов.

В качестве весьма хорошего примера оболочек автозапуска дисков, созданных на Indigorse AutoPlay Media Studio, хочу порекомендовать «Создание сайтов с платным доступом», «Создание интернет-магазина под ключ» и «Администрирование Joomla» это разработки Александра Куртеева. На рисунках ниже показаны примеры типовых страниц программ.

Интерфейс

Окно программы AutoPlayMediaStudio (рисунок ниже) можно разделить на 6 областей.



1. Панель меню.
2. Панель инструментов.
3. Проводник проекта.
4. Панель свойств объекта.
5. Рабочая область.
6. Панель размера проекта.

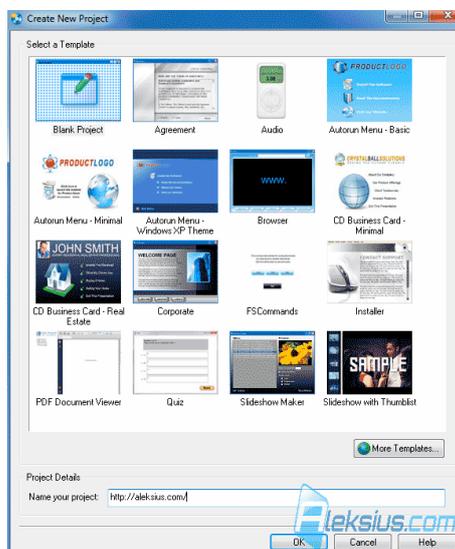
Рассмотрим их немного детальнее.

Панель меню

Панель меню содержит такие пункты как:

- *Файл.*
- *Правка.*
- *Выравнивание.* Детальнее будет рассмотрено в следующих разделах этой статьи.
- *Страница.*
- *Диалог.* Детальнее будет рассмотрено в следующих разделах этой статьи.
- *Объект.*
- *Проект.*
- *Публикация.*

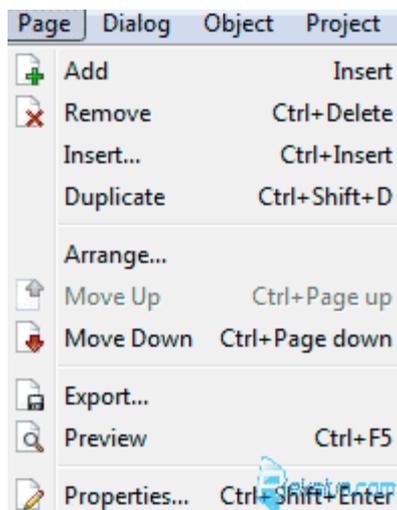
- Вид.
- Инструменты.
- Помощь.



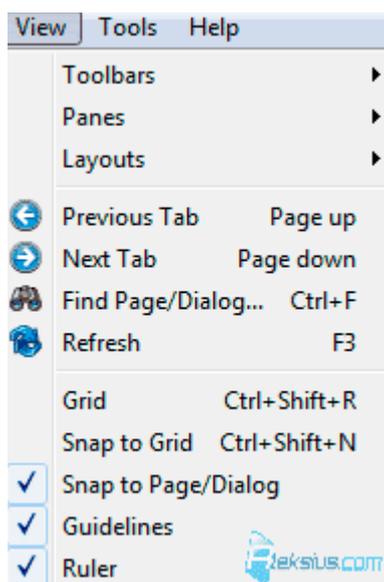
Меню *Правка* содержит весьма привычные команды. Вырезать, вставить, группировать (об этом немного ниже) и так далее. В этом же меню находится доступ к настройкам программы. О них детальнее я расскажу ниже.

Программа AutoPlay Media Studio позволяет накладывать объекты ([кнопки](#), изображения и так далее) друг на друга на подобии слоёв. В этом меню находятся опции, позволяющие перемещать объекты выше или ниже.

Меню *Страница* (рисунок ниже) содержит команды по созданию, удалению, дублированию и переименованию страниц. Оно будет особо полезно, в случае если в Вашем проекте много страниц. При помощи, например, дублирования можно будет создавать копии однотипных страниц, изменяя в них только основной контент, а вспомогательные элементы, фон, кнопки управлением окна и так далее оставлять.



Меню *Вид* (рисунок ниже) позволит Вам включить\отключить панели инструментов AutoPlay Media Studio 8, сетку, привязку к сетке и различные дополнительные панели (галерея кнопок, редактор скриптов, проводник объектов и так далее).



Панель инструментов

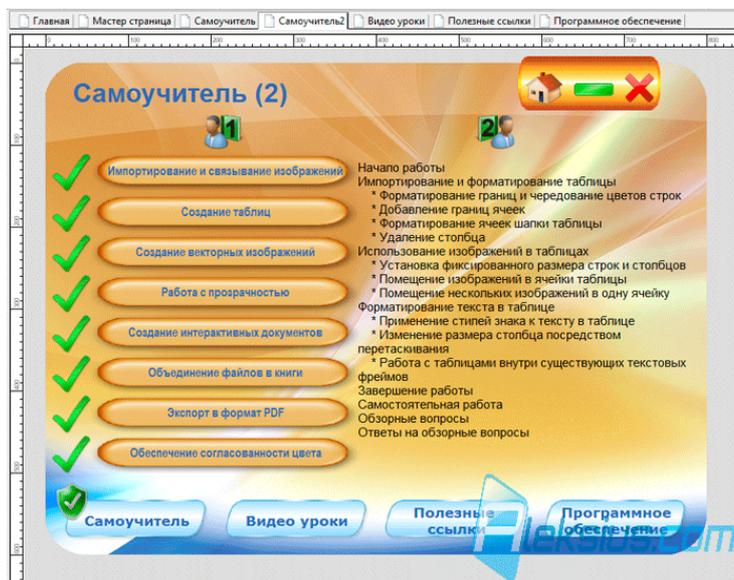
Панель инструментов (рисунок ниже) содержит основные визуальные инструменты, при помощи которых Вы будете создавать свой проект.



Панель инструментов состоит из нескольких небольших панелей (*Стандартная, Объекты, Страницы, Выравнивание*), которые можно перемещать или отключать, в зависимости от Вашего желания.

Рабочая область

Рабочая область (рисунок ниже) это область окна программы, в которой Вы непосредственно будете создавать свой проект. В верхней части расположена горизонтальная линейка и вкладки листов проекта. В левой части области AutoPlay Media Studio 8.0 находится вертикальная линейка.

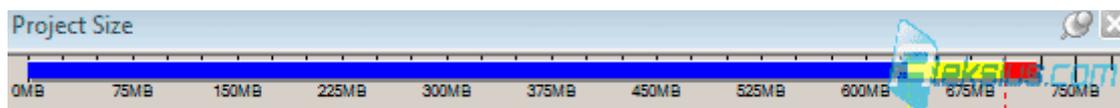


Для удобства рекомендую, чтобы Ваш проект полностью помещался в рабочую область Indigorse AutoPlay Media Studio без полос прокрутки. Это сделает работу над проектом более комфортной и продуктивной.

Считаю, что как программа для создания меню диска, AutoPlay Media Studio обладает достаточно удобной рабочей областью.

Панель размера проекта

Панель размера проекта (рисунок ниже) отображает размер готового проекта со всеми внешними файлами. Это очень удобно, если Вы знаете, что Ваш проект будет записан на DVD носитель. Вы всегда сможете увидеть сколько свободного места останется на диске и поместится ли вообще проект на носитель.



Как настроить шкалу носителя я рассмотрю немного ниже.

Настройки программы

Настройки AutoPlay Media Studio 8 состоят из тринадцати основных разделов. Некоторые из разделов имеют подразделы.

1. *Построение.* На этой вкладке Вы можете выбрать скорость прожига Вашего проекта на CD\DVD\BD диск, указать AutoPlay Media Studio 8.0 игнорировать любые предупреждения, подписать код и другие опции, связанные с конечным этапом создания Вашей готовой программы.

2. *Подпись кода.* В настройках подписи кода Вы сможете внедрить в Вашу программу сертификат, удостоверяющий Вас, а так же подключить файл с другой информацией о Вас как о разработчике.

3. *Документирование.* На этой вкладке собраны настройки для автоматического сохранения проекта.

4. *Окружение.* На этой вкладке Вы сможете настроить цвета для выделенных и сгруппированных объектов, выбрать тему для пользовательского интерфейса и так далее. *Вкладки.* Можно указать позицию (лево\право) диалоговых окон. *Направляющие.* Настройки отображения направляющих (их цвета). *Сетка.* Настройки цветов отображения сетки и размеров её ячеек. *Размер проекта.* На этой вкладке Вы задаёте предельный размер носителя информации для Вашего проекта и процент, после которого IndigoRose AutoPlay Media Studio выдаст предупреждение о превышении объёма. Именно здесь Вы настраиваете градацию панели *Размеров проекта.* Можно выбрать 30, 50, 180, 650, 700, 4403, 4813, 25600, 51200, 102400 Мб или указать произвольное значение. *Линейки.* Настройки цветов линеек.

5. *Директории.* На этой вкладке можно указать директории для временного и постоянного сохранения проекта по умолчанию и путь к файлу настроек.

6. *Объекты.* Настройки шрифтов для отображения текста на различных объектах (кнопках, деревьях, спадающих списках и так далее). Если Вы используете кириллицу для надписей на объектах в

Вашем проекте, то советую изначально выставить везде эту кодировку и не задумываться над вопросом: «А почему это у меня надпись «Выход» на кнопке отображается как «☺♣◀┌┐?!»». Но это можно будет сменить в дальнейшем для каждого конкретного объекта отдельно.

7. *Перетаскивание.* Настройки действий при перетаскивании мышью для файлов и скриптов. *Вставка на страницу\диалог.* Настройки действий при перетаскивании мышью для различных объектов на страницу или диалог. *Вставка на объект.* Настройки действий при перетаскивании мышью для различных объектов на другие объекты.

8. *Ассоциация с файлами.*

9. *Пред просмотр ресурса.* Настройки для авто воспроизведения видео\аудио файлов, вставляемых в проект.

10. *Редактор скриптов.*

11. *Проверка орфографии.* Настройки проверки орфографии с возможностью подключения пользовательского словаря (*.DIC).

12. *Автостарт.* Настройки действия при старте самой IndigoRose AutoPlay Media Studio.

13. *Обновления.* Настройки периода проверки обновления AutoPlay Media Studio.

Работа с объектами

К основным операциям с объектами в AutoPlay Media Studio я хочу отнести следующие:

- Выбор.
- Положение.
- Группировка.
- Блокировка.
- Скрытие.
- Выравнивание.

Главная

» Введение



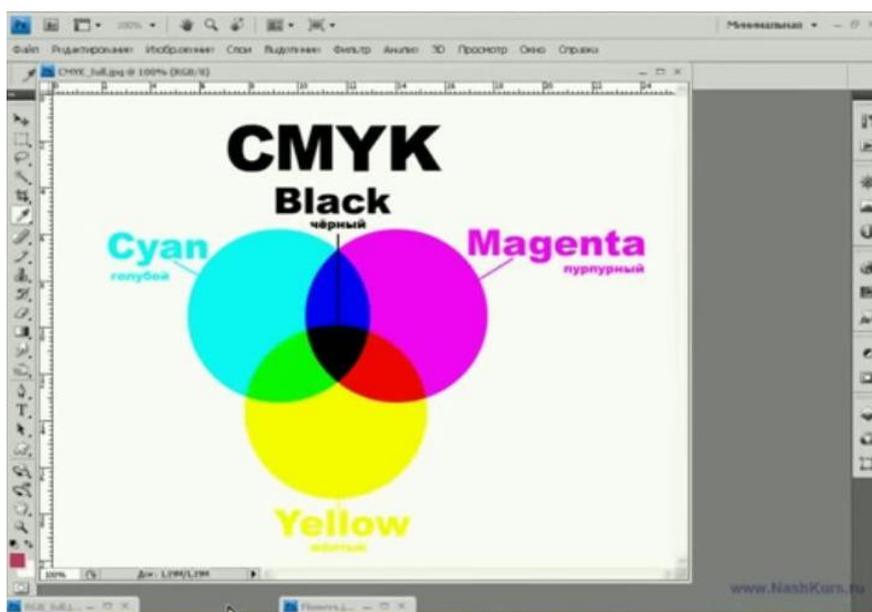
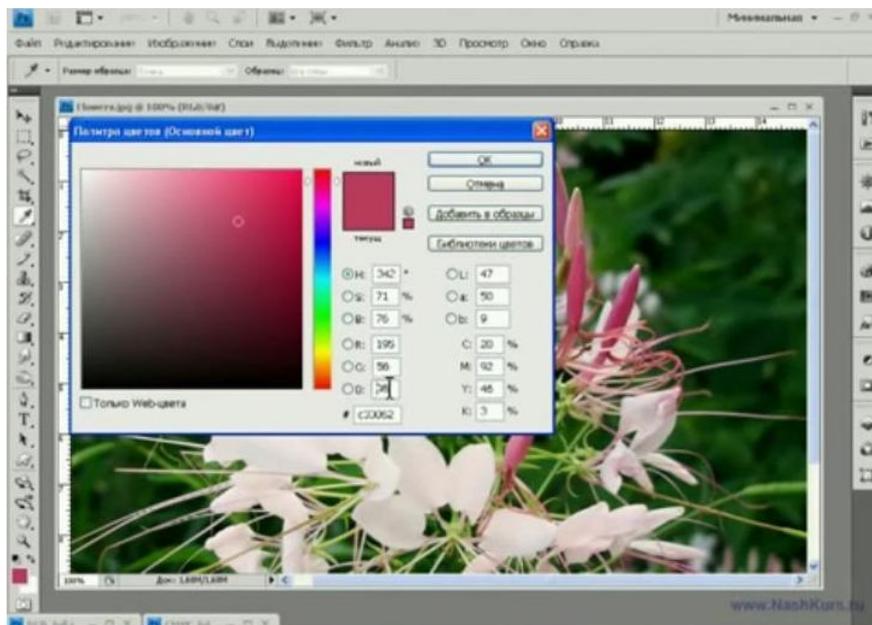
Уважаемый пользователь!
Если ты решил немного приукрасить свою жизнь яркими и необычными кадрами, то это пособие для тебя. Здесь ты узнаешь, как сотворить чудо и потратить на это минимум своего драгоценного времени. Программа Adobe Photoshop CS2 поможет тебе в этом!

Программа обработки растровой графики Adobe Photoshop CS

Программа Adobe Photoshop является одной из самых мощных и популярных программ редактирования растровой графики. Она предоставляет профессиональные возможности по обработке изображений, как с целью печати, так и для демонстрации на экранах компьютеров. Используется для ретуширования,

• Главная

- Основы работы в Adobe Photoshop
- Главное меню Adobe Photoshop
- Инструменты выделения
- Инструменты работы с текстовыми слоями
- Коррекция изображения и ретушь
- Быстрая маска
- Инструменты рисования, закрашивания
- Работа с фильтрами
- Создание рамок (практические примеры)



2.2. Применение мультимедийного пособия для обучения курсу «Основы Adobe Photoshop» в учебном процессе

Использование мультимедийных технологий в обучении реализует несколько основных методов педагогической деятельности, которые традиционно делятся на активные и пассивные принципы взаимодействия обучающегося с компьютером. Пассивные мультимедийные продукты разрабатываются для управления процессом представления информации (лекции, презентации, практикумы), активные – это интерактивные средства мультимедиа, предполагающие активную роль каждого ученика, который самостоятельно выбирает подразделы в рамках некоторой темы, определяя последовательность их изучения.

Основными видами педагогической деятельности при применении данного вида технологий являются:

1. Метод линейного представления информации, который последовательно знакомит ученика с изучаемым материалом, используя возможности линейной навигации в рамках всего ресурса. Достоинство данного метода заключается в более широких возможностях интеграции различных типов мультимедийной информации в рамках одного средства обучения. Недостатком же служит, прежде всего, отсутствие возможности контроля за ходом изложения материала (нет возможности управления процессом его изложения). Этот метод рекомендуется для учеников, которые не обладают, либо обладают очень ограниченными предварительными знаниями в изучаемой области и им требуется обзорное изложение изучаемого материала.

2. Метод нелинейного представления информации. Это метод организации в мультимедийных средствах обучения нелинейных способов связывания информации и использование структурированной системы навигации между мультимедийными ресурсами на основе гиперссылок. В данном методе используются активные методы педагогической деятельности, которые позволяют обучаемому проявлять самостоятельность

при выборе изучаемого материала. Достоинствами данного метода являются – четкая структуризация материала, возможность поиска информации, навигации в больших базах данных, организации информации по семантическим критериям. Использование гипертекстовых материалов при обучении удобно для восприятия, запоминания, направлено на свободу выбора и самостоятельность при изучении материалов. Данный метод, основанный на нелинейном представлении информации, рекомендуется использовать в том случае, когда ученики уже обладают некоторыми предварительными знаниями по изучаемой тематике, достаточными для того, чтобы они могли самостоятельно задавать вопросы и ставить перед собой задачи, или когда они могут четко сформулировать свой вопрос.

При использовании мультимедийных учебных материалов следует учитывать, что такой вид информации приводит к умственным и эмоциональным перегрузкам обучаемых, и достаточно резко сокращает время, необходимое на усвоение материала.

В ходе подобного обучения развиваются способности обучаемых воспринимать информацию с экрана, перекодировать визуальный образ в вербальную систему, оценивать качество и осуществлять избирательность в потреблении информации.

С развитием Интернет появился новый вид мультимедийных средств, ориентированных на www-технологии, которые можно использовать при самостоятельной работе учащихся.

Важным условием реализации и внедрения мультимедийных технологий в образовательный процесс является наличие специально оборудованных аудиторий с мультимедийным проектором, компьютером для учителя, экраном или мультимедийной доской, а так же наличие доступной среды, в которой протекает учебный процесс (компьютерных классов, электронных библиотек, медиатеки, доступа в Интернет и др.).

В настоящий момент очень остро встает вопрос комплектации школ готовыми мультимедийными учебными материалами, разработанные сторонними разработчиками или сотрудниками вузов.

Мультимедийные материалы, разработанные фирмами, имеют достаточно обширную тематику – от школьных обучающих материалов до серьезных профессиональных исследовательских программ. Этим направленно занимаются школьные библиотеки, которые формируют медиатеки и позволяют учащимся не только пользоваться мультимедийными ресурсами в залах библиотеки, но и через сеть Интернет осуществлять удаленный доступ или заказывать материал по электронной почте. Такого рода продукты имеют ряд недостатков, например, ограниченное число пользователей у каждого диска, невозможность внесения изменений в уже готовый продукт, а также аппаратная и платформенная зависимость данных средств.

Разработка собственных мультимедийных ресурсов, которые более направлены на специфику каждого предмета, предполагает наличие высококвалифицированных специалистов в области информационных технологий, умеющие разрабатывать электронные курсы, что возможно не в каждой школе.

Использование средств наглядности при использовании современных педагогических технологий позволяет повысить уровень обучения: значительно увеличивается наглядность курса, т.к. в своей работе учитель сегодня сталкивается с серьезной проблемой отсутствия материальной базы наглядности: карты устарели, тематические картины практически не выпускаются, диафильмы не актуальны и т.д.

В таких условиях на помощь учителю в преподавании могут прийти компьютерные технологии. Можно выделить некоторые преимущества проведения уроков с ИКТ:

- Решается вопрос с созданием, дополнением, расширением материальной базы наглядности.

- Составление презентации урока, подбор материала, можно осуществить непосредственно в соответствии с программой. Привлекая учащихся к такому роду деятельности, учитель стимулирует их познавательный интерес к урокам истории.

Презентация охватывает весь необходимый наглядный материал урока истории от схем, картин, тематических карт и до наиболее важных выводов. Но при этом сохраняется возможность для любого варьирования материала в зависимости от особенностей класса, его подготовленности и настроения.

Мультимедийные презентации прочно вошли в школьную жизнь. Практически каждый учитель, имеющий практические навыки владения информационными технологиями, использует их в своей повседневной работе. Презентация может иметь различные формы, применение которых зависит от знаний, подготовленности как учителя, так и ученика, а так же предполагаемой аудитории. Наиболее эффективно использовать презентации при проведении лекции, практического занятия, самостоятельной работы, тестировании [25].

По ходу урока поэтапно выводится необходимый материал на экран и рассматриваются основные вопросы данной темы. В случае использования слайда-задания учитель может организовать обсуждение поставленного вопроса и подвести его итоги. В случае необходимости учитель может заменить текст, рисунок, или просто скрыть не нужные слайды. Эти возможности программы позволяют максимально настраивать любую имеющуюся презентацию под конкретный урок в конкретном классе.

Возможно сопровождение урока не только путем показа хороших презентаций, но и привлечение звукового сопровождения. Можно использовать на уроке материалы из сети Internet.

Современные средства обучения на основе медиатехнологий могут обладать уникальными свойствами и функциями наглядности, которые способны изменить весь процесс обучения. Цифровые образовательные ресурсы позволяют объединять огромное количество изобразительных,

звуковых, условно-графических, видео и анимационных материалов. Наглядные материалы должны отвечать общедидактическим, эргономическим и методическим требованиям, от соблюдения которых может зависеть скорость восприятия учебной информации, ее понимание, усвоение и закрепление полученных знаний. Так, наглядные средства обучения должны быть:

- ориентированы на мотивацию обучения, вызывать интерес и увлекать познавательной деятельностью.

- доступными, то есть соответствовать возрастным особенностям учащихся. Каждому учителю хорошо известно, что школьникам можно давать только такой материал, который они готовы воспринимать.

- содержательными с позиций современной науки и для передачи смысловой полноты теоретического материала. Теоретическое изложение наглядного материала позволяет обеспечивать системность, последовательность и прочность усвоения изучаемой темы;

- интерактивными, способными организовывать коммуникативные ситуации. В компьютерных средствах обучения, в технологии которых изначально заложен принцип интерактивности (то есть обратной связи), это требование часто используется на самом простом уровне. Цифровые технологии позволяют создавать и более интересные обучающие ситуации с помощью визуальных тестов, проблемных вопросов, и иных коммуникативных ситуаций;

- иллюстративными, когда используются разного вида материалы в трудных для понимания содержания текста. Но здесь надо очень осторожно использовать образность наглядного материала, так как чрезмерное увлечение представлением информации может увести учащихся от основной идеи автора наглядного пособия;

- дозированными с оптимальным использованием наглядности. Наверное, каждый педагог может привести пример использования готовых средств обучения, в которых огромное количество

информации. С одной стороны, это хорошо, но с другой – переизбыток информации может привести и к обратному эффекту. Внимание обучающихся будет отвлекаться на посторонние детали, а учителю сложно выстроить занятие.

Однако дидактический принцип наглядности, являющийся ведущим в обучении, следует понимать несколько шире, нежели возможность зрительного восприятия. Воздействуя на органы чувств, средства наглядности обеспечивают более полное представление образа или понятия, что способствует более прочному усвоению материала. Наглядность способствует развитию у учащихся эмоционально-оценочного отношения к приобретаемым знаниям. Проводя самостоятельные задания, учащиеся могут убедиться в реальности тех процессов и явлений, о которых узнают от учителя. А это, в свою очередь, позволяет ребенку убедиться в истинности полученных сведений, что ведет к осознанности и прочности знаний. Средства наглядности повышают интерес к знаниям, позволяют облегчить процесс их усвоения, поддерживают внимание ребенка.

Мультимедийные средства наглядности позволяют создавать новые формы визуальной информации, которая представляет интерпретацию моделей изучаемых явлений. И именно в этом заключается большой резерв повышения эффективности обучения.

Результат учебно-воспитательного процесса во многом зависит от того, насколько он обеспечен разнообразными средствами обучения. Трудно представить себе современного учителя, не использующего дополнительных методических пособий, кроме учебника. Довольно сложно оспорить тот факт, что наглядность в обучении занимает далеко не последнее место.

В современных условиях особое внимание уделяется применению такого средства наглядности, каким является компьютер. Применение компьютеров в учебном процессе увеличивает объем информации, сообщаемой ученику на уроке, активизирует, по сравнению с обычными уроками, организацию познавательной деятельности учащихся.

Под наглядными методами обучения понимаются такие методы, при которых усвоение учебного материала находится в существенной зависимости от применяемых в процессе обучения наглядного пособия и технических средств. Наглядные методы используются во взаимосвязи со словесными и практическими методами обучения и предназначаются для наглядно-чувственного ознакомления учащихся с явлениями, процессами, объектами в их натуральном виде или в символическом изображении с помощью всевозможных рисунков, репродукций, схем и т.п.

Использование мультимедийной наглядности на уроках истории помогает и учителю в преподавании предмета и ученику в освоении предмета [27].

Можно выделить наиболее существенные преимущества использования мультимедийных средств обучения в преподавании истории:

- Во-первых, мультимедийные учебные пособия в состоянии представить исторические факты, события во взаимосвязи. Во многом обогащают знания и другие приемы, такие как, рисунки, звуковые анимации, портреты и т.д.;

- Во-вторых, ведущей целью применения мультимедийного оборудования на уроке является достижение более глубокого запоминания исторического материала через образное восприятие, обеспечение «погружения» в изучаемую эпоху, усвоение исторических знаний на базе мультимедиа реализуется при помощи всех каналов восприятия.

Практически любой учитель истории при желании может использовать мультимедийные пособия или создать свои электронные презентации (именно по той теме, которая необходима на уроке), а также создавать тесты для своих уроков (именно с теми вопросами, которые необходимы учителю). Именно использование современных технологий позволят сделать урок современным, более увлекательным и интересным для учащихся, а также проверить их знания.

Наглядность средств обучения в преподавании играет важную роль в формировании информационно-интегрированной образовательной среды, в которой учитель самостоятельно конструирует и направляет процесс обучения, решает целый комплекс современных дидактических, методических, психологических вопросов. Поэтому внедрение эффективных и продуктивных инноваций по наглядности предопределяет профессионализм педагогов и творческую деятельность учеников.

Интеграция современных образовательных и информационных технологий становится важным условием для совершенствования процесса обучения истории, которое слабо изменилось с XIX в. Стратегической задачей было воспитание нравственности и гражданственности. Эту задачу решали, используя назидательные учебники, содержащие набор фактов. Информационное общество (облегчение доступа к информации) вопреки консерватизму человеческого восприятия, несомненно, внесет изменения в процесс образования.

Стремление к визуальному восприятию как общее культурное явление, характерное для современного этапа развития цивилизации приводит к тому, что зачастую в процессе информационной коммуникации зрительный знак преобладает над текстовым. Предмет история не является исключением. Частичному решению данной проблемы способствует применение в процессе обучения новых информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), которые обладают тотальной мультимедийностью.

Мультимедийность облегчает процесс запоминания, позволяет сделать урок более интересным и динамичным, «погрузить» ученика в обстановку какой-либо исторической эпохи, создать иллюзию соприсутствия, сопереживания, содействует становлению объемных и ярких представлений о прошлом. Закономерности использования мультимедийных технологий в процессе обучения изучает новая отрасль дидактики – дидактика мультимедийного преподавания.

ИКТ и современные педагогические технологии (СПТ) базируются на общем понимании изменения роли информации в образовательном процессе и общих принципах информационного взаимодействия в информационно-коммуникативной среде. Интеграция ИКТ и СПТ способна: стимулировать познавательный интерес к истории, придать учебной работе проблемный, творческий, исследовательский характер, во многом способствовать обновлению содержательной стороны предмета история, индивидуализировать процесс обучения и развивать самостоятельность учащегося [27].

Можно выделить наиболее существенные преимущества использования мультимедийных средств обучения в преподавании:

Мультимедийные технологии позволяют интегрально представлять знания. Мультимедийное учебное пособие в состоянии представлять факты, события, документы, комментарии и интерпретации во взаимосвязи, т. е. представлять их в интегральном, а не разобленном виде. Здесь открываются возможности для соотнесения знаний о предмете, накопленные в разные времена и в разных исследовательских школах.

Знания представлены в определенном контексте. Контекстом служат не только комментарии, но и многие другие сюжеты (рисунки, звуковые вставки анимация, портреты и пр.), раскрывающие предмет с разных сторон. Создается сетевая структура информации, обладающая большой информационной насыщенностью и дополнительным смысловым потенциалом, чем отдельно взятые предметы в своей сумме.

Знания приобретаются по разным каналам восприятия (зрительным, аудитивным и п.), они лучше усваиваются, запоминаются на более долгий срок.

Восприятие, интерпретация и освоение исторических знаний на базе мультимедиа реализуется не только когнитивным способом, но и созерцательным путем. Реконструкция истории, как важнейший шаг в выработке исторического сознания, может пользоваться наглядными

примерами виртуально реконструкции в компьютере, что облегчит интеллектуальную деятельность учащегося.

Таким образом, с помощью ИКТ интенсифицируется информационное взаимодействие между субъектами информационно-коммуникативной предметной среды, результатом является формирование более эффективной модели обучения.

На смену пассивным технологиям обучения истории приходят активные и интерактивные технологии. Последние позволяют организовывать урок таким образом, что, взаимодействие между субъектами процесса обучения становится неотъемлемой частью современной системы образования. ИКТ позволяют разрабатывать и применять принципиально новые средства информационного взаимодействия между обучающимся, обучающим и средствами информатизации и коммуникации [29].

Это взаимодействие ориентировано на выполнение разнообразных видов самостоятельной деятельности с моделями предметной среды (моделями артефактов культуры, реконструкциями исторических событий, явлений и процессов и т.п.), созданными современными компьютерными средствами и представленными на экране, на исследование и изучение поведения таких моделей, имитаций изучаемых явлений или процессов. Направлено это информационное взаимодействие на поиск, передачу, транслирование, обработку необходимых пользователю информационных ресурсов (текстовых, аудиовизуальных и пр.).

Принципы взаимодействия в новой образовательной среде значительно изменились. Учащийся, долгое время воспринимаемый в образовательных технологиях как объект обучения, становится равноправным субъектом образовательного процесса. Субъектами взаимодействия чаще всего выступал обучаемый – ученик и обучающий – учитель. Традиционно взаимообмен информацией осуществлялся между двумя субъектами образовательного процесса (обучающим и обучаемым), которые имели возможность осуществлять обратную связь. С появлением интерактивных

средств обучения, (интерактивных программных средств учебного назначения) в информационное взаимодействие включается третий субъект (средство обучения, функционирующее на базе ИКТ), имеющий возможность осуществлять обратную связь с первыми двумя, являясь не только партнером по информационному взаимодействию, но и источником учебной информации значительного объема и различного уровня, как по сложности, так и по содержанию.

При этом содержание учебной информации обучаемый может выбрать сам, сообразно своим предпочтениям и уровню подготовленности. Традиционно вид информационной деятельности обучаемого был ограничен известным набором: восприятие (при прослушивании, просмотре) в процессе объяснения обучающим нового учебного материала определенного конкретного объема; запоминание, заучивание самим обучаемым, как правило, только части представленного учебного материала; воспроизведение (вербально или в письменной форме) обучаемым усвоенного материала.

Появление интерактивных средств обучения обеспечивает такие новые формы учебной деятельности, как регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации об изучаемых объектах, явлениях, процессах, передача достаточно больших объемов информации, представленных в различной форме, управление отображением на экране моделями различных объектов, явление, процессов. Теперь интерактивный диалог осуществляется не только с обучающим, но и со средством обучения, функционирующим на базе ИКТ.

Конечно, из вышеизложенного не следует, что теперь необходимо все уроки перенести в компьютерный класс и все изложение учебного материала перепоручить компьютеру. Учитель на своем, им самим выстроенном и «отрежиссированном» уроке может и должен чередовать разнообразные методические приемы. Это сделает урок менее скучным, однообразным, более динамичным, интересным и, как следствие, поможет ученикам быстрее

и глубже усвоить курс. Например, часть урока преподаватель «с помощью подручного материала» может объяснить сам, другую часть – перепоручить своему «электронному помощнику», затем устроить викторину и т. д.

Ведущей целью применения мультимедийного оборудования на уроке является достижение более глубокого запоминания учебного исторического материала через образное восприятие, усиление его эмоционального воздействия, обеспечение “погружения” в изучаемую эпоху. Это происходит за счет использования карт, схем, учебных картин, видео- и аудиокомментариев, представленных в виде электронных презентаций или обучающих учебных программ.

Однако, учителю, использующему ИКТ на уроках, не следует забывать, что в основе любого учебного процесса лежат педагогические технологии. Информационные образовательные ресурсы должны не заменить их, а помочь быть более результативными. Они призваны оптимизировать трудозатраты педагогов, чтобы учебный процесс стал более эффективным. Информационные технологии призваны разгрузить учителя и помочь ему сосредоточиться на индивидуальной и наиболее творческой работе – отвечать на «каверзные» вопросы активных учеников, и наоборот, пытаться «расшевелить», «подтянуть» самых слабых и пассивных. Параллельно работающий «автоматизированный обучающий конвейер» — это лишь еще один педагогический инструмент.

Таким образом, использование мультимедийных технологий в учебном процессе позволяет перейти от пассивного к активному способу реализации образовательной деятельности, при котором обучающийся является главным участником процесса обучения.

При подборе мультимедийного средства обучения каждому учителю необходимо учитывать своеобразие и особенности конкретного учебного предмета, предусматривать специфику соответствующей науки, ее понятийного аппарата, особенности методов исследования ее закономерностей. Мультимедийные технологии должны соответствовать

целям и задачам курса обучения и органически вписываться в учебный процесс.

Кроме того, несомненны преимущества мультимедийных технологий как средств обучения. Это:

- возможность сочетания логического и образного способов освоения информации;
- активизация образовательного процесса за счет усиления наглядности.
- интерактивное взаимодействие, которое позволяет, в определенных пределах, управлять представлением информации: индивидуально менять настройки, изучать результаты, а также отвечать на запросы программы о конкретных предпочтениях пользователя. Они также могут устанавливать скорость подачи материала и число повторений, удовлетворяющие их индивидуальным академическим потребностям.
- гибкость и интеграция различных типов мультимедийной учебной информации.

Включаясь с учебный процесс, где используются мультимедийные технологии (сетевые технологии, электронные пособия и др.), таким образом, ученик становится субъектом коммуникативного общения с преподавателем, что развивает самостоятельность и творчество в его учебной деятельности.

2.3. Методическая разработка учебного занятия по курсу «Основы Adobe Photoshop»

Тема занятия: «Создание анимации в Adobe Photoshop»

Тип занятия: первоначальное формирование умений и навыков

Цели занятия: формирование умений и навыков создания анимированных изображений.

Вид занятия (Форма проведения): практическая работа

Форма организации деятельности детей: фронтальная,

индивидуальная

Методы: словесный, наглядный, репродуктивный, эвристический.

Используемые материалы: раздаточный материал, файлы изображений

Техническое оснащение: лекционно-компьютерный кабинет, компьютерное программное обеспечение (графический редактор Adobe Potoshop); проектор, экран.

Задачи:

<i>Образовательные</i>	<i>Воспитательные</i>	<i>Развивающие</i>
Научить создавать анимированные изображения; закрепить базовые операции в Adobe Photoshop (выделение области, трансформирование, работа со слоями).	Развитие познавательного интереса, воспитание самостоятельности при выполнении заданий, формирование эстетической и художественной культуры обучающихся средствами компьютера.	Развитие мышления, памяти, внимательности, формирование творческих способностей, воображения

Структура занятия:

Ход занятия

I. Организационный этап

Приветствие учащихся, фиксирование отсутствующих, изложение учащимся построения занятия.

II. Постановка целей занятия и сообщение темы

Педагог: Сегодня вы должны будете создать анимацию, т.е. привести графические изображения в движение.

III. Актуализация базовых знаний

Педагог: Ребята, на предыдущем занятии мы с вами познакомились с понятием анимация. Давайте вспомним:

- Что такое анимация? (отображаемая последовательность изображений или *кадров*. Каждый кадр немного отличается от предыдущего,

создавая иллюзию движения или других изменений при быстром последовательном просмотре кадров).

- Что собой представляет анимация в программе **Adobe Photoshop?** (последовательный показ заранее созданных кадров, каждый из которых задерживается на экране на определенный промежуток времени. Для создания анимации используется специальная палитра, которая так и называется "анимация")
- Что необходимо составить, прежде чем анимировать изображение? (алгоритм или сценарий)
- Из каких элементов состоит сценарий? (кадры)
- Что нужно сделать, чтобы движение было более плавным и реалистичным? (создать больше кадров).

IV. Подготовительный этап

Педагог: Создадим анимацию «Бабочка на цветке».

Для этого надо взять изображения «бабочка» и «цветок»:



Поместить бабочку на цветок и создать эффект мерцания росинок на цветке и взмахи крыльев бабочки.

Перед выполнением задания педагог демонстрирует на экране, что в результате должно получиться.

Педагог: Давайте составим сценарий и определимся с кадрами и их количеством.

Идет обсуждение сценария.

Определились с кадрами и их количеством (3 кадра):

V. Этап практического выполнения задания

Педагог выполняет задание одновременно с учащимися, демонстрируя свои действия с помощью проектора. Таким образом, обучающиеся видят весь процесс на экране, и даже если кто-то затрудняется, он может следовать действиям педагога или задать вопрос педагогу, который в свою очередь индивидуально покажет ту или *иную операцию*.

Алгоритм действий:

1. Запустить программу Adobe Photoshop.
2. Открыть файлы «цветок» и «бабочка».
3. Сделать активным файл «цветок». Снять замок на слое
4. Создать 2 копии слоя (ctrl + j).
5. Переименовать слои (снизу – вверх): цветок 1, цветок 2, цветок 3.
6. В п. меню Окно выбрать команду Анимация.
Внизу экрана появится первый кадр.
7. Нажимая на значок «создание копии выделенных кадров» создать ещё два кадра.
8. Установить соответствие кадр – слой, выключая видимость неактивного слоя.
9. Сделать активным файл «бабочка». Снять замок на слое.
10. Выделить бабочку с помощью волшебной палочки.
11. Перетащить бабочку на цветок. На панели слоев появится слой с бабочкой. На первом кадре (панель анимации) на цветке появится бабочка.
12. Создать 2 копии слоя с бабочкой (ctrl + j).
13. Переименовать слои (снизу – вверх): бабочка 1, бабочка 2, бабочка 3.
14. На пане «слои» переместить слои чередуя: цветок 1 - бабочка 1; цветок 2 - бабочка 2; цветок 3 - бабочка 3.
15. Выбрать в панели анимации 1-й кадр.
16. Сделать видимыми слои цветок 1 и бабочка 1 (остальные выключить).
17. Сделать активным слой бабочка 1.

18.С помощью линейки установить две вертикальные линии слева и справа около края крыльев бабочки и две вертикальные линии посередине крыльев.

19.Выбрать в панели анимации 2-й кадр.

20.На панели «слои» сделать видимыми слои цветок 2 и бабочка 2 (остальные слои выключить).

21.Сделать активным слой бабочка 2.

22.В п. меню Редактирование выбрать команду Трансформирование – Деформация. На бабочке появится сетка.

23.Цепляя кнопкой мыши перетащить узлы сетки создавая эффект взмаха крыльев бабочки.

24.Щелчок кн. мыши «Применить деформацию».

25.Выбрать в панели анимации 3-й кадр.

26.На панели «слои» сделать видимыми слои цветок 3 и бабочка 3 (остальные слои выключить).

27.Выбрать в панели анимации 1-й кадр.

28.Сделать видимыми слои цветок 1 и бабочка 1 (остальные выключить).

29.Сделать активным слой цветок 1.

30.Выбрать инструмент «осветлитель».

31.Установить на панели свойств размер 45, диапазон подсветка, экспозиция 15%.

32.Пройти осветлителем по каплям росы на цветке.

33.Выбрать в панели анимации 2-й кадр.

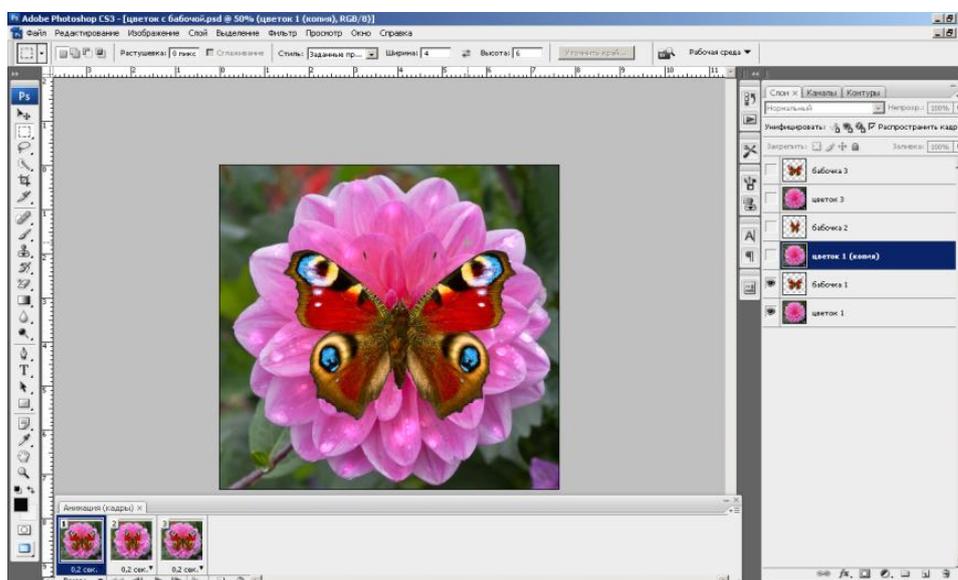
34.Сделать видимыми слои цветок 2 и бабочка 2 (остальные выключить).

35.Сделать активным слой цветок 2.

36.Выбрать инструмент «осветлитель».

37.Установить на панели свойств размер 90, диапазон подсветка, экспозиция 15%.

38. Пройти осветлителем по каплям росы на цветке.
39. Выбрать в панели анимации 3-й кадр.
40. Сделать видимыми слои цветок 3 и бабочка 3 (остальные выключить).
41. Сделать активным слой цветок 3.
42. Выбрать инструмент «осветлитель».
43. Установить на панели свойств размер 45, диапазон подсветка, экспозиция 15%.
44. Пройти осветлителем по каплям росы на цветке.
45. Проверить соответствие кадров и слоев.
46. В панели анимации на всех кадрах выбрать параметр цикла «постоянно», время отображения кадра.
47. Нажать кнопку «запуск воспроизведения анимации».
48. Сохранить анимацию формате .gif. Для этого выбираем меню Файл – Сохранить для Web... Устанавливаем формат gif, 256 цветов.



VI. Подведение итогов занятия Все работы просматриваем через проектор. Каждый обучающийся комментирует свою работу (что планировалось, что получилось, кратко описывает свои действия). Совместно с группой обсуждаем и оцениваем.

Продуктивность методической разработки занятия состоит в следующем: применение методической разработки будет способствовать практическому закреплению полученных учащимися знаний и умений в области создания анимированных изображений в программе Adobe Photoshop; разработка занятия может эффективно применяться педагогами дополнительного образования в процессе обучения учащихся возможностям графического редактора Adobe Photoshop.

ГЛАВА 3. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЭКОЛОГИЯ

3.1. Взаимодействие человека и техносферы

Человек и окружающая его среда гармонично взаимодействуют и развиваются лишь в условиях, когда потоки энергии, вещества и информации находятся в пределах, благоприятно воспринимаемых человеком и природной средой. Любое превышение привычных уровней потоков сопровождается негативными воздействиями на человека, техносферу.

Человек и окружающая его среда (производственная) в процессе жизнедеятельности постоянно взаимодействуют друг с другом. При этом жизнь может существовать только в процессе движения через живое тело потоков вещества, энергии и информации.

Человек и окружающая его среда гармонично взаимодействуют и развиваются лишь в условиях, когда потоки энергии, вещества и информации находятся в пределах, благоприятно воспринимаемых человеком и природной средой. Любое превышение привычных уровней потоков сопровождается негативными воздействиями на человека, техносферу и/или природную среду. В условиях техносферы негативные воздействия обусловлены элементами техносферы (машины, сооружения и т. п.) и действиями человека.

Изменяя величину любого потока от минимально значимой до максимально возможной, можно пройти ряд характерных состояний взаимодействия в системе “человек - среда обитания”:

- комфортное (оптимальное), когда потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия: создают оптимальные условия деятельности и отдыха; предпосылки для проявления наивысшей работоспособности и как следствие продуктивности деятельности; гарантируют сохранение здоровья человека и целостности компонент среды обитания;

- допустимое, когда потоки, воздействуя на человека и среду обитания, не оказывают негативного влияния на здоровье, но приводят к дискомфорту,

снижая эффективность деятельности человека. Соблюдение условий допустимого взаимодействия гарантирует невозможность возникновения и развития необратимых негативных процессов у человека и в среде обитания;

Из четырех характерных состояний взаимодействия человека со средой обитания лишь первые два (комфортное и допустимое) соответствуют позитивным условиям повседневной жизнедеятельности, а два других (опасное и чрезвычайно опасное) - недопустимы для процессов жизнедеятельности человека.

Взаимодействие человека со средой обитания может быть позитивным или негативным, характер взаимодействия определяют потоки веществ, энергий и информации.

Различают опасности естественного, техногенного и антропогенного происхождения. Для защиты от повседневных (холод, слабая освещенность и т. д.) опасностей человек использует жилище, одежду, системы вентиляции, отопления и кондиционирования, а также системы искусственного освещения. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности практически решает все проблемы защиты от повседневных опасностей.

Техногенные опасности создают элементы техносферы - машины, сооружения, вещества и т. п., а антропогенные опасности возникают в результате ошибочных или не санкционированных действий человека или групп людей.

Чем выше преобразующая деятельность человека, тем выше уровень и число опасностей - вредных и травмирующих факторов, отрицательно воздействующих на человека и окружающую его среду.

Вредный фактор - негативное воздействие на человека, которое приводит к ухудшению самочувствия или заболеванию. Травмирующий (травмоопасный) фактор - негативное воздействие на человека, которое приводит к травме или летальному исходу.

Жизнедеятельность человека потенциально опасна. Аксиома предопределяет, что все действия человека и все компоненты среды

обитания, прежде всего технические средства и технологии, кроме позитивных свойств и результатов, обладают способностью генерировать травмирующие и вредные факторы. При этом любое новое позитивное действие или результат неизбежно сопровождается возникновением новых негативных факторов.

Значительным техногенным опасностям подвергается человек при попадании в зону действия технических систем: транспортные магистрали; зоны излучения радио- и телепередающих систем, промышленные зоны и т.п. Уровни опасного воздействия на человека в этом случае определяются характеристиками технических систем и длительностью пребывания человека в опасной зоне. Вероятно проявление опасности и при использовании человеком технических устройств на производстве и в быту: электрические сети и приборы, станки, ручной инструмент, газовые баллоны и сети, оружие и т. п. Возникновение таких опасностей связано как с наличием неисправностей в технических устройствах, так и с неправильными действиями человека при их использовании. Уровни возникающих при этом опасностей определяются энергетическими показателями технических устройств.

В настоящее время перечень реально действующих негативных факторов значителен и насчитывает более 100 видов. К наиболее - распространенным и обладающим достаточно высокими концентрациями или энергетическими уровнями относятся вредные производственные факторы: запыленность, шум, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения, повышенные или пониженные параметры атмосферного воздуха (температуры, влажности, подвижности воздуха, давления), недостаточное и неправильное освещение, монотонность деятельности и др.

Качество освещения, особенно в условиях производства, играет важную роль в деятельности человека.

Плохо освещенные травмоопасные зоны, слепящие источники света, резкие тени от предметов и оборудования ухудшают ориентацию работающих, вследствие чего может быть травмирование.

Недостаточное или неправильное освещение рабочих мест и всего помещения вызывает преждевременное утомление организма, может быть причиной снижения производительности труда и, что очень важно, быть причиной производственного травматизма.

Неправильно выбранные при проектировании осветительные приборы и аппаратура, а также нарушения правил технической эксплуатации могут быть причиной пожара, взрыва, аварии на производстве.

Освещение производственных помещений и рабочих мест может быть как естественным так и искусственным. Последнее осуществляется с помощью источников света – ламп накаливания, люминесцентных ламп или дуговых ламп.

Основными величинами, характеризующими свет, являются световой поток, сила света, светимость, яркость, освещенность.

Наиболее распространенные источники света - это лампы накаливания и люминесцентные лампы (дневного света).

Большую роль в создании экономичного и высококачественного электрического освещения играют светильники – приборы, в которых осуществляется направленное перераспределение светового потока.

Монотонность — свойство некоторых видов [труда](#), требующих от человека длительного выполнения однообразных действий или непрерывной и устойчивой концентрации внимания в условиях дефицита сенсорных нагрузок.

Следует различать понятия "монотонность труда" и "монотония". *Монотонность труда* — однообразие трудовых операций или производственной обстановки, т. е. внешние, объективные факторы трудовой деятельности.

Монотония — функциональное состояние организма человека, определяемое комплексом психологических и физиологических изменений в организме, возникающее при монотонной работе, т. е. ответная реакция организма на монотонный труд.

Обычно монотонный по внешним признакам труд в производственных условиях сочетается с другими факторами профессиональной деятельности. Одни из них усиливают развитие состояния монотонии (гипокинезия, низкая ответственность, постоянный фоновый шум, недостаточная освещенность рабочих мест и т. д.); другие факторы препятствуют развитию этого состояния (физическая тяжесть, нервная напряженность труда, высокая степень ответственности, сложность перерабатываемой информации и т. д.).

Влияние монотонного труда на организм работника весьма сложно и многообразно. Психофизиологические реакции человека на монотонную работу практически одинаковы при обоих видах монотонной деятельности. Монотонность обстановки и монотонность действия вызывают однонаправленное снижение уровня показателей сердечно-сосудистой системы и высшей нервной деятельности, обусловленное уменьшением активирующего влияния ретикулярной формации на кору больших полушарий головного мозга. Установлено, что монотонный труд вызывает, прежде всего, изменения в функциональном состоянии ЦНС, что проявляется в удлинении латентного периода простой и сложной зрительно-моторной реакции, увеличении процента расторможенных дифференцировок, замедлении способности к переключению внимания, снижению подвижности основных нервных процессов. При выполнении монотонной работы у работающих возникает своеобразный нейрофизиологический конфликт. С одной стороны, скучная однообразная работа, которая приводит к прогрессивному снижению активности различных структур ЦНС. С другой стороны — работу необходимо выполнять без ущерба для количества и качества продукции. Все это усиливает нервное напряжение, обусловленное

необходимостью волевого поддержания бодрствования и работоспособности на определенном уровне.

Монотонная работа приводит к изменению и со стороны различных вегетативных функций. Во время такой работы снижается частота сердечных сокращений на 25—30%, АД (в основном систолическое) — на 5—10%; увеличивается коэффициент вариации сердечного ритма, т. е. монотонная работа приводит к существенному снижению тонической активности симпатической нервной системы и повышению активности парасимпатической нервной системы. Монотонная работа, осложненная нервным напряжением, возникающим при высокой степени ответственности с элементами риска для собственной жизни. При выполнении монотонной работы, не осложненной нервным напряжением, основные изменения отмечаются в функциональном состоянии ЦНС, в то время как при такой же работе, осложненной нервным напряжением, функции ЦНС остаются относительно устойчивыми на протяжении смены, а основные изменения отмечаются в состоянии сердечно-сосудистой системы.

В некоторых случаях состояние монотонии переходит в состояние психического пресыщения, которое характеризуется отвращением к однообразной деятельности, раздражительностью, эмоциональной неустойчивостью, развитием невротических и сосудистых расстройств. Фактор монотонность в сочетании со сниженным уровнем двигательной активности вызывает ослабление защитных свойств организма, что проявляется в увеличении общей заболеваемости у лиц, занятых монотонным трудом по сравнению с другими профессиями. Фактор монотонность изменяет структуру заболеваемости работающих, увеличивая частоту невротических и психосоматических расстройств и нарастая с увеличением стажа работы с монотонным характером труда. При стаже работы с монотонным характером труда 10—15 лет и более число случаев нетрудоспособности по отдельным формам болезней увеличивается в 3—9,8 раза.

Основными отрицательными последствиями монотонного труда являются:

- снижение работоспособности и производительности труда;
- ухудшение функционального состояния организма работающих;
- повышенная заболеваемость;
- снижение творческой инициативы.

Необходимо разрабатывать мероприятия, направленные на уменьшение отрицательных последствий монотонии. К ним относятся:

- автоматизация однообразного ручного труда;
- оптимизация содержания труда, темпа и ритма работы;
- совмещение профессий и чередование операций;
- внедрение рациональных режимов труда и отдыха с введением 5-минутных регламентированных перерывов через каждый час работы с целью снятия фактора монотонности;
- рациональная организация рабочего места;
- введение в режим рабочего дня комплексов производственной гимнастики, функциональной музыки и др.

Все опасности тогда реальны, когда они воздействуют на конкретные объекты (объекты защиты). Объекты защиты, как и источники опасностей, многообразны. Каждый компонент окружающей среды может быть объектом защиты от опасностей.

Основное желаемое состояние объектов защиты безопасное. Оно реализуется при полном отсутствии воздействия опасностей. Состояние безопасности достигается также при условии, когда действующие на объект защиты опасности снижены до предельно допустимых уровней воздействия. Безопасность — состояние объекта защиты, при котором воздействие на него всех потоков вещества, энергии и информации не превышает максимально допустимых значений. Экологичность источника опасности — состояние источника, при котором соблюдается его допустимое воздействие на техносферу и/или биосферу.

Говоря о реализации состояния безопасности, необходимо рассматривать объект защиты и совокупность опасностей, действующих на него.

Из вышесказанного следует, что системы безопасности по объектам защиты, реально существующие в настоящее время, распадаются на следующие основные виды:

- систему личной и коллективной безопасности человека в процессе его жизнедеятельности;
- систему государственной безопасности;
- систему глобальной безопасности.

Прогресс в сфере производства в период научно-технической революции сопровождался и сопровождается в настоящее время ростом числа и энергетического уровня травмирующих, и вредных факторов производственной среды. Существующие системы безопасности оберегающих от воздействия электромагнитного поля, повышенного шума, электрических сетей высокого напряжения.

Многие системы безопасности взаимосвязаны между собой как по негативным воздействиям, так и средствам достижения безопасности.

Решение задач, связанных с обеспечением безопасности жизнедеятельности человека, - фундамент для решения проблем безопасности на более высоком уровне: техносферном.

Мир опасностей в техносфере непрерывно нарастает, а методы и средства защиты от них создаются и совершенствуются со значительным опозданием. Сформулированные на такой основе защитные мероприятия оказывались и оказываются несвоевременными, недостаточными и как следствие недостаточно эффективными.

В ближайшем будущем человечество должно научиться прогнозировать негативные воздействия и обеспечивать безопасность принимаемых решений на стадии их разработки, а для защиты от действующих негативных факторов

создавать и активно использовать защитные средства и мероприятия, всемерно ограничивая зоны действия и уровни негативных факторов.

3.2. Неионизирующее излучение и его влияние на живые организмы

Организм человека осуществляет свою деятельность путем ряда сложных процессов и механизмов и, в том числе, с использованием внутри- и внеклеточной электромагнитной информации и соответствующей биоэлектрической регуляции. Электромагнитная среда обитания фактически может быть рассмотрена как источник помех в отношении жизнедеятельности человека и биосистем. В этой связи возникает проблема биоэлектромагнитной совместимости как весьма сложной системы взаимодействия живой природы и технических средств, источников ЭМИ. В этой ситуации живой организм вынужден постоянно искать защиту от быстро меняющейся обстановки, используя свои внутренние возможности.

При взаимодействии электромагнитных излучений с биологическими объектами лишь часть энергии поглощается. В этом случае используют следующий принцип: только та часть энергии излучения может вызвать изменения в веществе, которая поглощается этим веществом; отраженная или проходящая энергия не оказывает никакого действия (принцип Гроттгосуса).

Это взаимодействие носит биофизический характер, т.е. происходит процесс поглощения и непосредственного распределения поглощенной энергии на уровне биотканей целого организма. При этом тканевые системы называются биомикросистемами, а отдельные части тела (голова, туловище и т.д.) - биомакросистемами.

В отличие от ионизирующего излучения, которое непосредственно создает электрические заряды, электромагнитные излучения не обладают ионизирующей способностью и воздействуют только на уже имеющиеся свободные заряды или диполи. Диэлектрические свойства биотканей сильно зависят от их химического состава, частоты колебаний, происходящих

внутри биологического объекта. Электромагнитные свойства определяют процессы прохождения энергии через слои вещества, отраженной на границах их раздела, и поглощения внутри тканей.

Влияние излучений РЧ и СВЧ. Наиболее обширно в литературе представлены сведения, касающиеся клинико-эпидемиологического характера хронического влияния ЭМИ. Как правило, наблюдаемые изменения регистрировались при воздействии ЭМИ интенсивностью, подчас превышающей предельно допустимый уровень, но не приводящей к тепловым эффектам. По данным ряда отечественных авторов, у персонала, связанного с работой источников ЭМИ РЧ и СВЧ, выявляется разнообразная неврологическая симптоматика как субъективного, так и объективного характера. По зарубежным данным, при исследовании клинического статуса может отмечаться даже стимуляция неврологической симптоматики. Предъявляемые жалобы были хроническими и наблюдались еще до момента переоблучения. У таких пациентов может длительно сохраняться переоценка вреда, наносимого фактором. Для установления истинной картины в последнее время в практике клинико-эпидемиологического обследования начали широко применяться психологические методы. При использовании ряда психологических тестов у персонала, имеющего длительный контакт с ЭМИ, наблюдают достоверное усиление патологической компоненты тревожного поведения и депрессивного состояния при отсутствии каких-либо объективных симптомов. При анкетировании могут наблюдаться преобладание жалоб на снижение памяти, а также на ухудшение самочувствия, увеличение критической частоты слияния световых мельканий к концу рабочего дня. Наиболее характерными в динамике изменений реакции организма на хроническое воздействие ЭМИ являются: реакции центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, а также системы крови. При этом выделяют три ведущих синдрома: астенический, астеновегетативный и гипоталамический. Астенический синдром наблюдают в начальных стадиях проявлений изменений, вызванных ЭМИ, два других -

на умеренно выраженной и выраженной стадиях. Представленная симптоматика не всегда повторяется и не обязательно встречается у лиц, подвергающихся облучению.

Исследования, проведенные у нас в стране до 60-70-х гг., позволили рассматривать весь наблюдаемый симптомо комплекс как проявление так называемой «радиоволновой болезни». Однако большинство зарубежных авторов наличие этой формы заболевания либо отрицают, либо ставят под сомнение. Так, в сообщении югославских исследователей в 1983 г. по итогам 10-летнего наблюдения за 500 операторами радиолокационных станций (работа по 2 ч в день при интенсивности не выше 50 Вт/м^2) увеличения числа случаев заболеваний нейровегетативной дистонией и невротами у персонала не отмечено.

Некоторые авторы считают, что хронические воздействия ЭМИ РЧ и СВЧ при интенсивности менее 10 Вт/м^2 могут вызывать в системе крови различные неустойчивые изменения: лейкоцитоз, увеличение количества лимфоцитов. Иногда отмечают моноцитоз, патологическую зернистость нейтрофилов, ретикулоцитоз и тромбоцитопению. Однако большинство исследователей отмечают недостоверный характер этих изменений даже при кратковременном воздействии «до ощущения тепла» и неспецифичность проявлений, свойственных также многим неблагоприятным факторам труда.

Данные эпидемиологического изучения отдаленных последствий, предписываемых влиянию ЭМИ, в том числе возникновения специфических заболеваний крови, показывают, что нахождение стойких изменений в крови в условиях воздействия реально существующих уровней ЭМИ у профессионалов и тем более у населения представляется весьма проблематичным.

Таким образом, представленные данные клинко-эпидемиологических исследований о влиянии ЭМИ РЧ и СВЧ на организм человека свидетельствуют, что выраженность наблюдаемых изменений зависит от интенсивности и времени воздействия.

3.3. Технологии постиндустриальной цивилизации

Постиндустриальный тип технологического облика цивилизации зародился и быстро развивается в передовых индустриальных странах, преодолевая инерцию и традиции социально-экономической организации общества. Здесь на первое место выходит производство услуг, а преобладающими факторами производства становятся знания. Ведущую роль приобретает труд, направленный на получение, обработку и хранение информации. Природогубительное влияние индустрии еще сохраняется и продолжает расти, но уже становится более контролируемым. И появляется все больше примеров переориентации производства и смены технологий на менее природоёмкие. Ситуация экологического кризиса требует значительного ускорения этого процесса.

Для наступающей постиндустриальной эпохи характерно не только повсеместное использование достижений науки и техники во всех областях человеческой деятельности, но и целенаправленное усовершенствование самой техники. На наших глазах заканчивается эра господства механической обработки материалов. Сегодня для этого используется огромный арсенал физических, химических и биохимических процессов, в которых воздействие на преобразуемый предмет осуществляется с помощью электромагнитных полей, лазерного излучения, плазмы, отдельных молекул, элементарных частиц, живых организмов. В распоряжении человечества появился целый ряд новых технологий, связанных с микроэлектроникой и информатикой (робототехника, гибкое автоматизированное производство); создано большое число новых синтетических материалов с заранее заданными свойствами (керамики, высокопрочные пластмассы, сверхтвёрдые композиционные материалы, стекловолокно, биоматериалы и др.); расширяется применение лазеров в разных технологических процессах; разработаны новые методы получения силиконовых слоёв и техника нанесения их на кристаллы полупроводников при сверхвысоком вакууме; развиваются новые биотехнологии.

Самым ярким признаком наступления постиндустриальной цивилизации является стремительный прогресс в сфере средств связи и информатики, в мире электроники. Возникновение новой техники здесь происходит в силу тесной связи с наукой и как логическое расширение и углубление уже существующей технологии. Важнейшими тенденциями развития электроники стали *микроминиатюризация*, массовое производство и распространение интегральных схем, микропроцессоров и компактноносителей. Простая кремниевая или германиевая микроплата площадью в 1 мм², используемая в современной электронике, заменяет тысячи транзисторов и связующих элементов. Плотность рабочих элементов в электронных устройствах, как и плотность записи информации, за последние 30 лет увеличились в миллионы раз. Почти во столько же уменьшились удельные затраты материалов и труда на один операционный элемент электронного устройства или на запись бита информации.

В последнее время совершен новый колоссальный прорыв в области миниатюризации. Учеными показана реальная возможность создания компьютерного элемента молекулярного размера, в котором квантовые переходы в атомах используются в качестве вычислительных операций. Это - первый шаг на пути создания процессоров с тактовой частотой в сотни гигагерц, сверхмощных молекулярных компьютеров и вступления в эру молеэлектроники - молекулярной электроники.

Миниатюризация расширяет сферу своего влияния на другие области, появились *нанотехнологии* (т.е. на основе «карликовых», сверхминиатюрных элементов) и за пределами электроники. Это совершенно новая ступень технического прогресса, обещающая дальнейшее снижение материальных потоков в ряде отраслей производства.

Электроника последних десятилетий XX в. наполнила мир персональными компьютерами, модемами, сотовыми телефонами, факсимильными аппаратами, видеокассетными камерами и множеством других вещей, полезность которых относительно их материале-

энергоёмкости намного больше, чем у других промышленных изделий. На наших глазах создаются, растут и охватывают весь мир телекоммуникационные сети широкого профиля с огромной несущей способностью, в каждой ячейке которых монитор, телефон, модем и компьютер удобно взаимодействуют или образуют единый телескрин и позволяют любому пользователю установить связь с любым другим пользователем и получить любую информацию из огромных массивов, включенных в систему. Новые информационные технологии становятся основой прогресса. Интернет стал не только новым способом получения любой информации и человеческого общения - «горизонтального», не знающего государственных границ, но и прообразом всемирной демократии.

Практически неограниченная возможность любых контактов и обмена информацией имеет огромное социально-экономическое значение

Становится все более очевидным, что постиндустриальная цивилизация - это качественно новый тип общества – *информационное общество*, в котором информационная индустрия обретает всеобъемлющий характер, а знания и информация становятся экономической категорией, ресурсом и основным товаром. Концепция информационного общества связана с вызванными комплексной автоматизацией и компьютеризацией крупномасштабными сдвигами в структуре производительных сил, созданием индустрии информации, коммуникационно-вычислительных сетей, систем баз данных.

Очевидно, однако, что и в условиях всеобщей информатизации общество не сможет полностью отказаться от индустриальной сферы, так как потребление информации не может заменить потребление энергии и продуктов производства. Какое же тогда отношение имеет массовое развитие информационных технологий к общей экологизации производства? Дело не только в том, что благодаря миниатюризации снижается материалоемкость и энергоёмкость соответствующих изделий. Индустриальная сфера под влиянием компьютеризации совершенствуется кардинальным образом.

Возрастание информационного потенциала общества влияет на материалоемкость и энергоемкость всей экономики, так как во всех материальных системах, способных к эволюции, существуют замещающие взаимоотношения между веществом, энергией и информацией.

Ученые высказывают предположение, что в отдаленном будущем возможен постепенный выход промышленного производства в экологизированном варианте за пределы планеты, что существенно ослабит антропогенный пресс на биосферу. Вместе с тем широкомасштабная индустриализация космоса без обстоятельного рассмотрения экологической стороны проблемы может обернуться катастрофой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Существующие программные средства в основном предназначены для использования в домашних условиях и не пригодны для использования в учебном процессе, не совпадающие с заранее запланированными при разработке. Предлагаемые средства не имеют возможностей для адаптации к учебному процессу. Вместе с тем, можно отметить наличие практически во всех этих средствах информационной и инструктивно-обучающей компоненты, связанных между собой в соответствии с концепцией программированного обучения. При этом, чем более современным и развитым является программное средство, чем лучше отзывы оно получает, тем больше места в нем отводится информационной компоненте и тем больше возможностей для адаптации и разнообразной активной работы пользователей оно имеет.

Таким образом, мультимедийные электронные учебные пособия должны отвечать следующим требованиям: научность, доступность, проблемность, наглядность, систематичность обучения, последовательность обучения, обеспечение активности учащихся, обеспечение сознательности учащихся, прочность усвоения знаний, единство образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения, обеспечение индивидуальности обучения, интерактивность обучения, адаптивность обучения, системность и структурно-функциональная связанность представленного учебного материала, обеспечение целостности и непрерывности дидактического цикла обучения, максимальная реализация возможностей компьютерной визуализации учебного материала и другие.

Структуризация мультимедийного электронного пособия позволяет четко разделять поставленные задачи в учебном процессе, создает целенаправленное размещение информации, необходимой для полного восприятия материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Республики Узбекистан «Об образовании». – Т.: Гармонично развитое поколение – основа прогресса Узбекистана. Главная редакция издательско-полиграфического концерна «Шарк», 1997.
2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №200 «О дальнейших мерах по развитию компьютеризации и внедрению информационно-коммуникационных технологий» от 6 июня 2002 г // Народное слово. – 2002.
3. Указ Президента Республики Узбекистан УП-3080 «О дальнейшем развитии компьютеризации и информационно-коммуникационных технологий» от 30 мая 2002 г // Народное слово. –2002.
4. Агеев, В.Н. Современные электронные учебные издания / В.Н. Агеев. – М.: МГУР, 2003.
5. Александров, Г.Н. Программированное обучение и новые информационные технологии обучения / Г.Н. Александров // Информатика и образование. – 1993. – № 5.
6. Аленичева, Е.В. Этапы создания электронного учебника / Е.В. Аленичева // Высшее образование в России. – 2001. – № 5.
7. Башмаков, А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А.И. Башмаков, И.А. Башмаков. – М. : Филинь, 2003.
8. Голицына, И.Н. Эффективное управление учебной деятельностью с помощью компьютерных информационных технологий / И.Н. Голицына // Education Technology & Society. – 2003. – № 6.
9. Гречихин, А.А. Типология, стандартизация, компьютеризация: учебник / А.А. Гречихин. – М. : Логос, 2000.
10. Гутгарц, Р.Д. Компьютерная технология обучения / Р.Д. Гутгарц, В.П. Чебышева // Информатика и образование. – 2000. – № 5.
11. Гершунский, Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы / Б.С. Гершунский. – М. : Педагогика, 2002.

12. Деревнина, А.Ю. Принципы создания электронных учебников / А.Ю. Деревнина, М.Б. Кошелев, В.А. Семикин // Открытое образование. – 2001. – № 2.
13. Зайнутдинова, Л.Х. Создание и применение электронных учебников: учебник / Л.Х. Зайнутдинова. – Астрахань: ЦНТЭП, 1999.
14. Зимина, О.В. Печатные и электронные издания в современном высшем образовании: теория, методика, практика / О.В. Зимина. – М. : МЭСИ, 2003.
15. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании / И.Г. Захарова. – М.: Академия, 2003.
16. Иванов, В.Л. Структура электронного учебника / В.Л. Иванов // Информатика и образование. – 2001. – № 6.
17. Кривошеев, А.О. Разработка и использование компьютерных обучающих программ: учебник / А.О. Кривошеев // Информационные технологии. – 2001. – № 2. – С. 14-17.
18. Лапчик, М.П. Методика преподавания информатики : учебник / М.П. Лапчик. – М. : Академия, 2003.
19. Лаврентьев, В.Н. Электронный учебник / В.Н. Лаврентьев, Н.И. Пак // Информатика и образование. – 2000. – № 9.
20. Максимов, Г.Н. Электронный учебник – что это? / Г.Н. Максимов, А.В. Вишняков // Открытое образование. – 2002. – № 2.
21. Околелов, О.П. Электронный учебный курс / О.П. Околелов // Высшее образование в России. – 1999. – № 4.
22. Пастухова, Е.В. Роль структурно-логической схемы при написании компьютеризованного учебника / Е.В. Пастухова // Информатика и образование. – 2001. – № 4.
23. Полат, Е.С. Интернет в гуманитарном образовании : учебник / Е.С. Полат. – М. : Владос, 2001.
24. Романченко, Т.Н. Проектирование обучающего воздействия в электронных учебных пособиях по информатике // Актуальные проблемы информатики и информационных технологий: материалы II-ой

Всероссийской научно-практической конференции / Т.Н. Романченко. – Тамбов: ТГУ им. Г.Р. Державина, 2003.

25. Сахипова, Р.А. Положение о выпускной квалификационной работе (дипломной работе) / Р.А. Сахипова, Е.Н. Дрепа. – 2-е изд., испр. и доп. – Нижнекамск: Изд-во НМИ, 2005.

26. Степанова, Т.А. Использование электронных средств обучения в курсе «Численные методы» в условиях открытого образования / Т.А. Степанова // Открытое образование. – 2003. – № 2.

27. Уваров, А.Ю. Компьютерная коммуникация в учебном процессе / А.Ю. Уваров // Педагогическая информатика. – 1993. – № 1.

28. Христочевский, С.А. Электронные мультимедийные учебники и энциклопедии / С.А. Христочевский // Информатика и образование. – 2000. – № 2.

29. Экология и безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для студентов ВУЗов/ ред. Л. А. Муравий, 2002.

30. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности М.: Высшая школа. 2003.

31. www.ziyonet.uz

32. www.etuit.uz

33. www.edu.uz