

Мурманский областной институт повышения квалификации
работников образования и культуры
Кафедра естественно-математического
и профессионального образования

**«Методические рекомендации при проектировании, разработке и
апробации электронных средств обучения и контроля знаний на уроках
производственного обучения»**

Курсовая работа
слушателя курсов длительного обучения
Дебеляк Елены Вячеславовны
мастера производственного обучения 1 категории
ГООУ НПО Профессиональный лицей №5

Научный руководитель
В.В.Петренко
доцент кафедры филологических дисциплин

Мурманск
2009 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	2
2. Анализ рынка действующих электронных средств обучения для системы НПО.....	3
3. Методическое обеспечение электронных средств обучения.....	4
3.1 Требования к современному методическому обеспечению ЭСО.....	4
3.2 Варианты построения уроков с использованием ЭСО.....	5
3.3 Основные критерии проектирования современных ЭСО.....	5
3.4 Разработка типовой технологической схемы создания ЭСО.....	7
4. Разработка электронных средств обучения.....	9
4.1 Алгоритм работы при создании ЭСО в Microsoft Power Point 2003.....	9
4.2 Алгоритм работы при создании ЭСО в Microsoft Word 2003.....	10
4.3 Реализация интерактивности в ЭСО.....	13
5. Создание комплексов контроля знаний для электронных средств обучения.....	13
5.1 Создание тестов с помощью программы Microsoft Office Excel.....	16
5.2 Комплекс тестирования ADSoft Tester.....	17
5.3 Универсальная программа проверки знаний «Assistent».....	19
5.4 Программно-игровой тест «О' счастливчик!».....	21
6. Апробация электронных средств обучения.....	21
7. Заключение.....	22
8. Список литературы.....	25

Приложения

1. Пояснительная записка

В настоящее время в Российском образовании идет становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями всего учебно-воспитательного процесса. Сегодня компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «довеском» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность. Однако современная компьютерная техника используется подростками в большинстве случаев для развлечения. При этом познавательные и образовательные мотивы стоят лишь на 20 месте по использованию.

Различные дидактические проблемы компьютеризации обучения в нашей стране нашли отражение в работах А.П.Ершова, А.А.Кузнецова, Т.А.Сергеевой; методические – Б.С.Гершунского, Е.И.Машбица, Н.Ф.Талызиной; психологические – В.В.Рубцова, В.В. Тихомирова и др. Одной из причин такого положения можно считать недостаточное применение компьютерных технологий в образовательном процессе. Как правило, именно преподаватели зачастую оказываются в худшем положении по сравнению с обучающимися, так как они по ряду причин объективного и субъективного характера меньше привыкли к работе с компьютером и меньше готовы к восприятию новых информационных технологий в образовании.

Анализ публикаций по применению информационных технологий в образовании показал, что ввиду огромного многообразия и специфики их использования для различных дисциплин и различных видов учебных заведений, в настоящее время нет точной общепризнанной классификации компьютерных обучающих программ, однако, в зависимости от вида их использования на занятиях возможно условное деление следующим образом:

- демонстрационные программы,
- обучающие программы,
- программные средства для математического моделирования,
- программные средства для контроля/тестирования уровня знаний,
- тренажеры,
- информационно-справочные системы,
- автоматизированные обучающие системы,
- электронные учебники,
- экспертные обучающие системы,
- интеллектуальные обучающие системы.

Поэтому все вышеперечисленные компьютерные обучающие программы (в данной методической работе) условно будут называться – **электронные средства обучения (ЭСО)**.

Очевидно, что с появлением и совершенствованием различных электронных средств обучения, должны принципиально измениться учебные программы и планы лекций и практических занятий, а также роль преподавателя в учебном процессе.

Таким образом, **целями** данной методической разработки будут являться:

1. Создание принципов построения электронных средств обучения (ЭСО).
2. Выработка практических рекомендаций по созданию, применению и апробации структуры ЭСО.

В ходе данной методической работы решаются следующие **задачи**:

1. Исследование общих технологий построения ЭСО.
2. Практическое освоение перспективных технологий и формулирование системы идей, моделей, технологических шагов, вспомогательных средств.
3. Разработка типовой технологической схемы создания ЭСО.
4. Создание конкретных ЭСО с целью отладки на конкретных примерах правильности предлагаемых решений.
5. Соотношение полученных результатов с качеством профессионального обучения.

Данная методическая разработка предоставит возможность не только совершенствовать педагогическое мастерство преподавателя (мастера п/о) посредством информационных технологий, но и поможет в освоении правильного подхода к проектированию, созданию и апробации собственных электронных средств обучения.

Результатами данной работы будут являться рекомендации по проектированию, разработке и апробации электронных средств обучения и контроля знаний. Они помогут разработчику ЭСО повысить качество профессионального обучения, а также будут способствовать внедрению ЭСО в информационное пространство образовательного учреждения.

2. Анализ рынка действующих электронных средств обучения для системы НПО

На рынке образовательных услуг идет процесс активного внедрения различных готовых ЭСО, в разнообразии которых не сложно запутаться непосвященному педагогу. Естественно предпочтение отдаётся таким ЭСО, которые соблюдают основное направление Государственного образовательного стандарта. Однако, на сегодняшний день, трудно найти подходящее ЭСО для целого ряда рабочих профессий системы НПО. Вот немногочисленный список образовательных компьютерных программ и их разработчиков для образовательной системы НПО:

Учебное электронное издание «Организация и технология механизированных работ в животноводстве

Учебное электронное издание Мультимедиа-комплекс «Оборудование и технология розничной торговли»

Учебное электронное издание «Практикум автомеханика по ремонту автомобилей»

Учебное электронное издание «Практикум слесаря по ремонту тракторов»

Учебное электронное издание «Программное управление станков с ЧПУ»

Учебное электронное издание «Сварка на автоматических и полуавтоматических машинах»

Учебное электронное издание «Материаловедение. Практикум для строителей-отделочников»

Учебное электронное издание «Технология сельскохозяйственных работ»
Учебное электронное издание «Устройства сигнализации, централизации
и блокировки»

Учебное электронное издание «Основы прокатного производства»

Электронное издание «Практикум электромонтера»

Интерактивный обучающий курс «Многопрофильный оператор ЭВМ»

Проанализировав вышеперечисленные электронные образовательные ресурсы, можно сделать вывод о минимализации учебного материала в этих ресурсах. Решая данную проблему, на собственном опыте, я нашла выход из положения в самостоятельном проектировании и создании ЭСО.

3. Методическое обеспечение электронных средств обучения

3.1 Требования к современному методическому обеспечению ЭСО

Прежде чем перейти непосредственно к разработке ЭСО, попытаемся сформулировать некоторые положения, без выполнения которых принципиально изменить содержание и форму профессионального образования, на наш взгляд, невозможно:

1. Каждое занятие в соответствии со стандартными программами должно быть оснащено методической разработкой, не зависящей от того проходит ли занятие в компьютерном классе, учебной мастерской или в обычной аудитории (изменится лишь соотношение вопросов и задач, рассмотренных в аудитории).
2. Преподаватель (мастер п/о) за компьютер не садится — он ведет урок, а компьютеры служат лишь подспорьем, позволяющем сэкономить время и сделать работу более эффективной: воспроизвести ту или иную операцию в мультимедийном исполнении, наглядно показать итоговый объект труда, который будет выполнен обучающимся во время урока, проанализировать результаты, воспользоваться графическими возможностями компьютера и т.д.
3. При проведении занятий преподаватель (мастер п/о) учитывает наличие у всех обучающихся электронного учебника и других компьютерных пособий и, следовательно, имеет возможность ограничиться наиболее существенными вопросами, а остальное передать обучающимся для самостоятельного изучения.
4. Преподаватель (мастер п/о) должен подготовить обучающихся к сознательному выполнению заданной работы наиболее рациональным способом, предупредить возможные ошибки и брак, обеспечив при этом соблюдение безопасных условий труда; добиться отчётливого понимания каждым из обучающихся особенностей предстоящих действий. Понятно, что скорость восприятия, понимания у разных обучающихся различны, и это должно являться главным приоритетом при проведении вводного инструктажа с помощью компьютерной техники.

5. В компьютерных классах очень удобно проводить проверочные работы по производственному обучению. Проверочную работу можно провести за половину занятия, разделив группу пополам и проводя параллельно занятие (с одной частью группы в учебной мастерской) и теоретическую часть проверочной работы (с другой частью), причем компьютер выдает результаты проверочной работы немедленно. Очень важно, что преподаватель (мастер п/о) сам вызывает нужную ему проверочную работу в необходимом количестве вариантов и выбирает уровень ее сложности (группу также можно разделить по уровню подготовки).

3.2 Варианты построения уроков с использованием ЭСО

1. Электронные средства обучения используются при изучении нового материала и его закреплении. Обучающихся сначала опрашивают по традиционной методике или с помощью печатных текстов.

2. ЭСО может использоваться на этапе закрепления материала. На данном уроке новый материал изучается обычным способом, а при закреплении все обучающиеся 5-7 мин. под руководством преподавателя соотносят полученные знания с формулой параграфа.

3. В рамках комбинированного урока с помощью ЭСО осуществляется повторение и обобщение изученного материала. Такой вариант предпочтительнее для уроков итогового повторения, когда по ходу урока требуется «пролистать» содержание нескольких тем, выявить связь понятий, повторить наиболее важные операции и трудовые приемы, определить причинно-следственные связи. На таком уровне обучающиеся должны иметь возможность поработать сначала сообща, затем в парах и, наконец, индивидуально (по очереди).

4. Отдельные уроки могут быть посвящены самостоятельному изучению нового материала и составлению по его итогам своей структурной формулы трудовых приемов, навыков и операций. Такая работа должна проводиться в группах обучающихся.

В заключении урока обучающиеся обращаются к электронной формуле содержания урока, сравнивая её со своим вариантом. Тем самым происходит приобщение обучающихся к исследовательской работе на уроке.

5. ЭСО используется как средство контроля знаний и умений.

3.3 Основные критерии проектирования современных ЭСО

Существуют определенные критерии, которых необходимо придерживаться при создании ЭСО. Для этого обратимся к опыту более опытных разработчиков данных пособий (Зайцева Светлана Анатольевна – канд.пед.наук; Иванов Владимир Вячеславович – канд.техн.наук) и выделим следующее:

1. При составлении ЭСО необходимо учитывать психофизиологические закономерности восприятия информации. Очень важно создать положительный эмоциональный фактор, вызвать интерес к работе и поддерживать его во время выполнения всей работы– это необходимое условие успешности обучения.

2. При работе с ЭСО большое значение имеет длительность паузы для выполнения задания. Чтобы не ставить обучающихся в дискомфортные условия (при короткой или длительной паузе), следует помнить, что при обучении не

рекомендуется ограничивать паузу для выполнения работы, а паузы для контроля выполнения задания можно и нужно ограничить, но это возможно лишь только после длительной опытной проверки ЭСО и умения обучающихся свободно работать с компьютером.

3. Формирование конкретных навыков и умений осуществляется по принципу деятельности на основе отобранного материала. Причем необходимо учитывать психологические возрастные особенности обучающихся, способность ориентироваться на мыслительные задачи, требующие конструирования, а не просто механического запоминания.

4. Для выбора инструментальной среды для будущего ЭСО прослеживаются четыре пути создания обучающих программ на основе:

- прямого программирования на языках высокого уровня;
- инструментальных систем, которые позволяют изготавливать ЭСО педагогу, незнакомому с программированием, например с помощью офисного пакета Microsoft Office. Среди используемых отечественных инструментальных систем можно отметить АДОНИС, УРОК и системы, позволяющие создавать мультимедиа программные продукты, это: ДЕЛЬФИН-3 (разработка МЭИ), Statpro Multimedia (разработка МЭСИ) и др.

Выбор пути зависит от материально-технической базы образовательного учреждения, финансовых возможностей, уровня компьютерной подготовки преподавательского состава и его творческих возможностей и желания.

5. При оценке программного продукта необходим учет физиологических особенностей восприятия человеком различных эффектов оформления программы. Восприятие предмета в совокупности его свойств формируется на основе совместной деятельности ряда анализаторов, объединенных в функциональную систему. Существует определенная последовательность различения разных признаков сигнала. Например, прежде всего, различается положение и яркость сигнала (по отношению к фону), затем его цветовые характеристики и только после этого – форма. С помощью зрительных ощущений человек может различать до 180 цветовых тонов. Ощущение различных цветов может вызывать у людей впечатление тепла или холода, хорошего или плохого настроения. Восприятие того или иного цвета может возбуждать или успокаивать. Теплые цвета способствуют возбуждению и действуют как раздражители в порядке убывания интенсивности воздействия: красный, оранжевый, желтый. Холодные цвета успокаивают, вызывают сонное состояние. Нейтральными являются цвета – светло-розовый, серо-голубой, желто-зеленый, коричневый. Очень важно правильное сочетание цвета знака и цвета фона, так как они существенно влияют на зрительный комфорт, причем некоторые пары цветов могут привести к стрессу (например, зеленые буквы на красном фоне). Наиболее хорошо воспринимаемые сочетания цветов шрифта и фона: белый на темно-синем, лимонно-желтый на пурпурном, черный на белом, желтый на синем. Любой фоновый рисунок повышает утомляемость глаз обучаемого и снижает эффективность восприятия материала. Включение в качестве фонового сопровождения нерелевантных звуков (песен, мелодий) приводит к быстрой

утомляемости обучаемых, рассеиванию внимания и снижению производительности обучения.

6. Необходимо рассмотреть функцию возможности быстрого поиска по тексту. Не всякая печатная книга обладает индексом, а если и обладает, то он ограничен. Отсутствие такого ограничения – неоспоримое преимущество ЭСО.

7. Организовать учебную информацию в виде гипертекста.

8. Обязательно наличие мультимедиа (*multi* – много, *media* – среда) – богатейшего арсенала способов иллюстрации изучаемого явления. Продукты мультимедиа применяют многообразные разновидности информации: компьютерные данные, теле- и видеоинформацию, речь и музыку. Мультимедиа-средства по своей природе интерактивны, то есть зритель и слушатель мультимедиа-продуктов не остается пассивным. Мультимедиа повышает качество обучения и позволяет удерживать внимание обучаемого.

10. При создании ЭСО целесообразно сжатость и краткость изложения материала при максимальной информативности текста. Сокращения, встречающиеся в тексте, должны быть общеупотребительными и их количество сведено к минимуму. Отсутствие нагромождений, тщательное структурирование информации. Наличие кратких и «ёмких» заголовков, маркированных и нумерованных списков для того, что бы весь текст легко просматривался. Каждому положению должен быть отведен отдельный абзац текста, при этом основная идея абзаца должна находиться в самом его начале. Целесообразно использование табличного формата предъявления материала, который позволяет представить материал в компактной форме и наглядно показать связи между различными понятиями.

11. Рекомендуется постепенное освоение обучающимися отдельных операций, что обеспечивает качество и эффективность общетрудовой и профессиональной подготовки. Поэтому подбор операционного материала необходимо планировать с учетом упражнений различной сложности, что способствует снижению утомляемости и активизирует интерес учащихся. Таким образом, ЭСО должно предполагать последовательность восприятия обучающимися учебного материала, переработку, обобщение и автозапоминание; формирование общетрудовых и профессиональных умений и навыков в практической деятельности и оценку результатов труда.

3.4 Разработка типовой технологической схемы создания ЭСО

При разработке типовой технологической схемы создания ЭСО необходимо учитывать следующие этапы работы:

На первом этапе определяются цели и задачи будущего ЭСО, выделяя группы ценностных, дидактических, методических и технологических критериев и их взаимосвязи. Перед тем как начать разработку структуры пособия, ответьте себе на некоторые концептуальные вопросы, от которых в итоге зависит качество вашего ЭСО:

- каковы ближайшие и отдаленные цели учебной деятельности;
- какова степень индивидуальности обучения;

- какова степень самостоятельности обучаемых и, в связи с этим, какие виды обратной связи и меры помощи будут предусмотрены;
- необходимо ли (и в какой мере) учитывать предысторию обучения.

Второй этап посвящён разработке структуры ЭСО. При создании структуры издания руководствуйтесь несколькими несложными принципами:

- Модульность.
- Наглядность.
- Ветвление

Перейдем к описанию структурной схемы ЭСО, которая состоит из двух больших групп элементов.

- Первая группа элементов – тексты.
- Вторая группа элементов – внетекстовые компоненты.

После того, как вы осмыслили концепцию и структуру создаваемого пособия, вы сможете получить в качестве результата:

- рабочий прототип в виде структурной иерархической схемы типа «дерево»;
- комплект шаблонов информационных блоков и экранных форм;
- схему гиперссылок, обеспечивающих интерактивность приложения.

На третьем этапе производится разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию, а также составляется перечень понятий, которые необходимы и достаточны для овладения предметом (двух – или трехуровневый индекс).

ЭСО должно содержать:

1. Введение.
2. Оглавление.
3. Основное содержание, структурированное по разделам (модулям).
4. Глоссарий.
5. Сведения об авторе.

На четвертом этапе перерабатываются тексты источников в соответствии с оглавлением, индексом и структурой модулей; исключаются тексты, не вошедшие в перечни, и пишутся те, которых нет в источниках; разрабатывается система контекстных справок (Help); определяются связи между модулями и другие гипертекстные связи. Таким образом, подготавливаются проект гипертекста для компьютерной реализации. Гипертекст реализуется в электронной форме. Разрабатывается и создается средство тестирующего контроля в отдельный файл, связанный с обучающим пособием посредством гиперссылок. Далее разрабатывается компьютерная поддержка: определяется, какие математические действия в каждом конкретном случае поручаются компьютеру и в какой форме должен быть представлен ответ компьютера; разрабатываются инструкции для пользователей по применению. В результате создается ЭСО, которое обладает свойствами, делающими его необходимым для обучающихся, полезным для аудиторных занятий и удобным для преподавателей. Теперь ЭСО готово к дальнейшему совершенствованию (озвучиванию и визуализации) с помощью мультимедийных средств. Разрабатываются сценарии визуализации модулей для эксплуатации. Следует отметить, что подготовка к эксплуатации может предполагать некоторые коррекции его содержательной и мультимедийной

компонент. (Весь процесс типовой технологической схемы создания ЭСО представлен в приложении 1).

4. Разработка электронных средств обучения

Учитывая недостаточное овладение новыми компьютерными технологиями педагогов профессионального образования (на примере простого пользователя ПК), можно разрешить это противоречие путем разработки учителем-предметником собственных электронных средств обучения на основе дидактических свойств программного пакета Microsoft Office, обусловленных интеграцией входящих в пакет приложений.

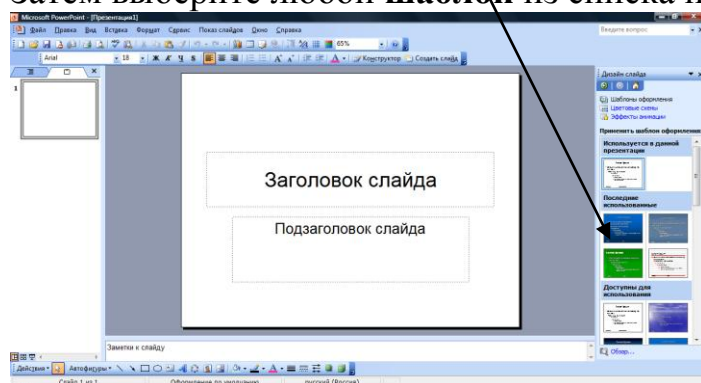
Прежде чем начать работу по созданию ЭСО, педагогу необходимо выполнить:

- разработку оглавления и перечня понятий;
- переработку текстов в модули по разделам;
- разработку контрольных вопросов (тестов) по теме (разделу).

4.1 Алгоритм работы при создании ЭСО в Microsoft Power Point 2003

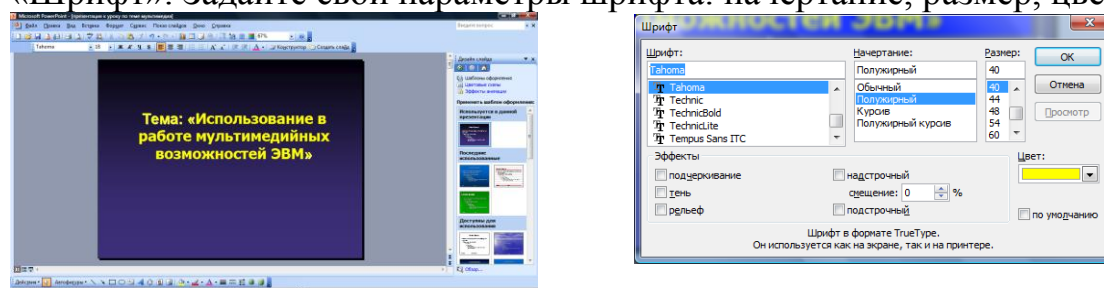
1. **Запуск программы.** Откройте программу Microsoft Power Point: Пуск – Программы – Microsoft Office – Microsoft Power Point.

2. **Оформление слайдов.** После запуска появится диалоговое окно POWER POINT, в котором нужно выполнить команду: Формат – Оформление слайда. Затем выберите любой **шаблон** из списка предложенных, на правой панели:

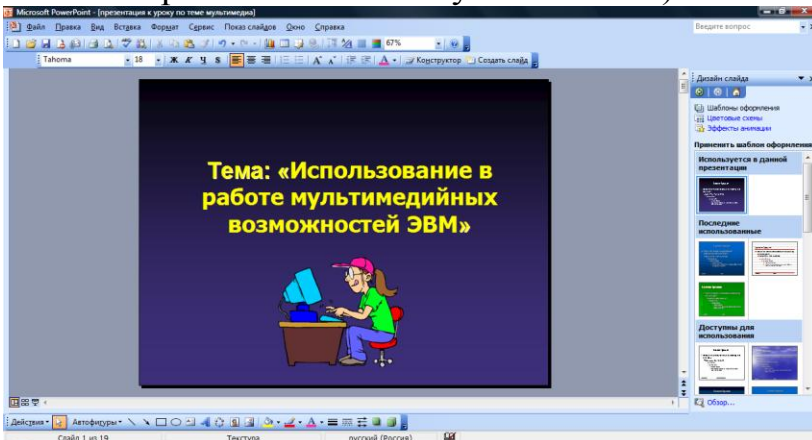


3. **Ввод заголовка презентации.** Теперь, когда применено оформление, введите заголовок будущего электронного средства обучения: для этого нужно щелкнуть левой клавишей мыши на месте для заголовка до появления мигающего курсора и ввести текст.

4. **Оформление шрифта.** Выделите введенный вами текст с помощью мыши, правой клавишей мыши вызовите контекстное меню и из списка выберите «Шрифт». Задайте свои параметры шрифта: начертание, размер, цвет и т.д.

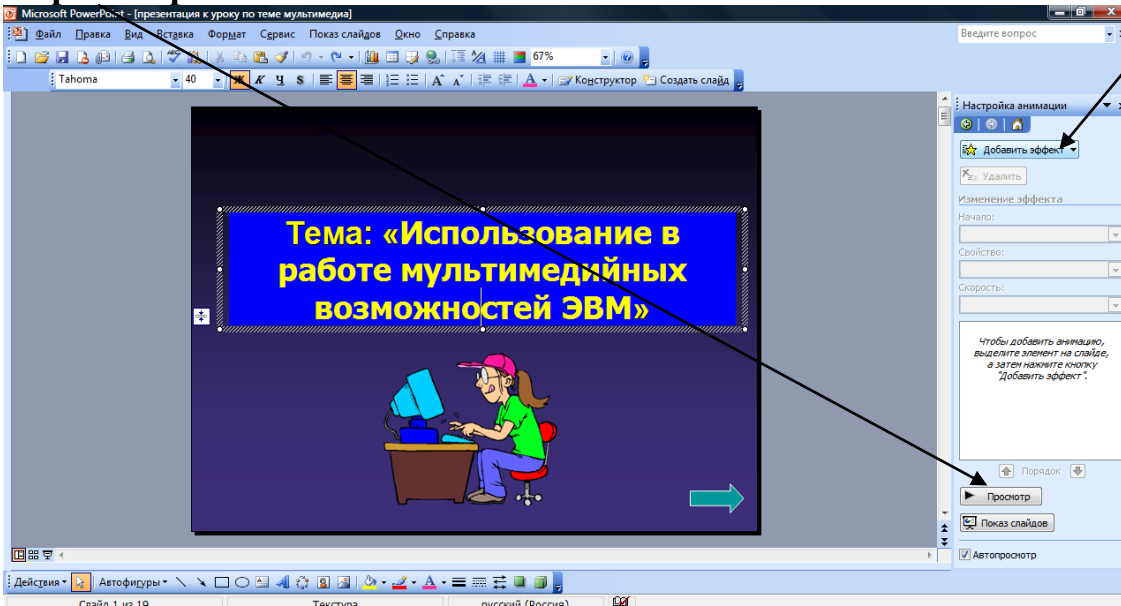


5. **Вставка картинок и рисунков.** Выберите команду «Вставка» - «Рисунок»- «Картинки». Выберите нужный рисунок из коллекции Microsoft Office (если в списке рисунков нет необходимого, то выполните другую команду: «Вставка» - «Рисунок»- «из файла» - выбрать необходимый графический файл на компьютере и нажать кнопку «Вставить»):



После того как введен текст и рисунок нужно настроить анимацию текста и рисунка.

6. **Анимация текста:** щелкните левой клавишей мыши по введенному тексту до появления границ заголовка. Затем выберите команду «Показ слайдов» - «Настройка анимации». На правой панели нажмите на кнопку «Добавить эффект», в появившемся списке выбрать эффект «Вход»-«Выезжание». В опции «Скорость» (правая панель) можно указать – Средне. Нажмите на кнопку «Просмотр».

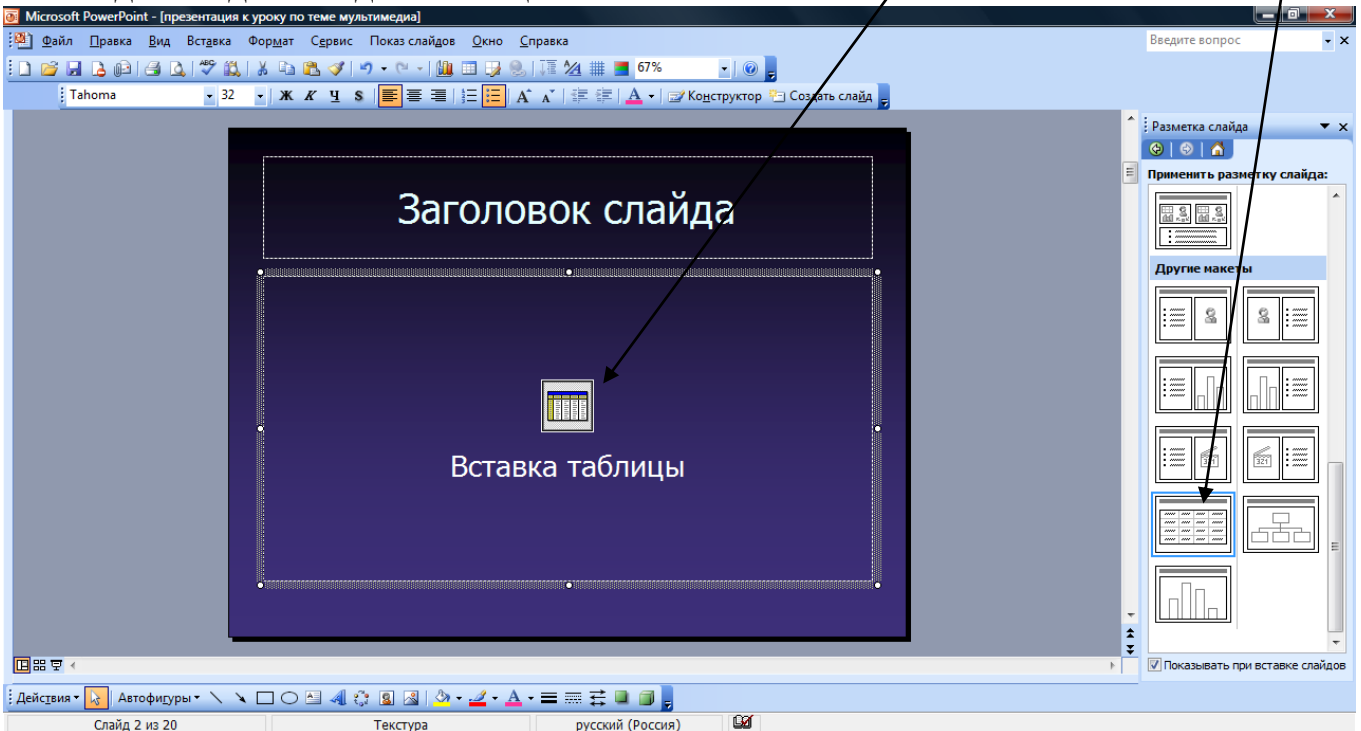


7. **Анимация рисунка:** щелкните левой клавишей мыши по рисунку на слайде до появления границ рисунка. Затем выберите команду «Показ слайдов» - «Настройка анимации». На правой панели нажмите на кнопку «Добавить эффект», в появившемся списке выбрать эффект «Выделение»-«Вращение». В опции «Скорость» (правая панель) можно указать – Средне. Нажмите на кнопку «Просмотр».

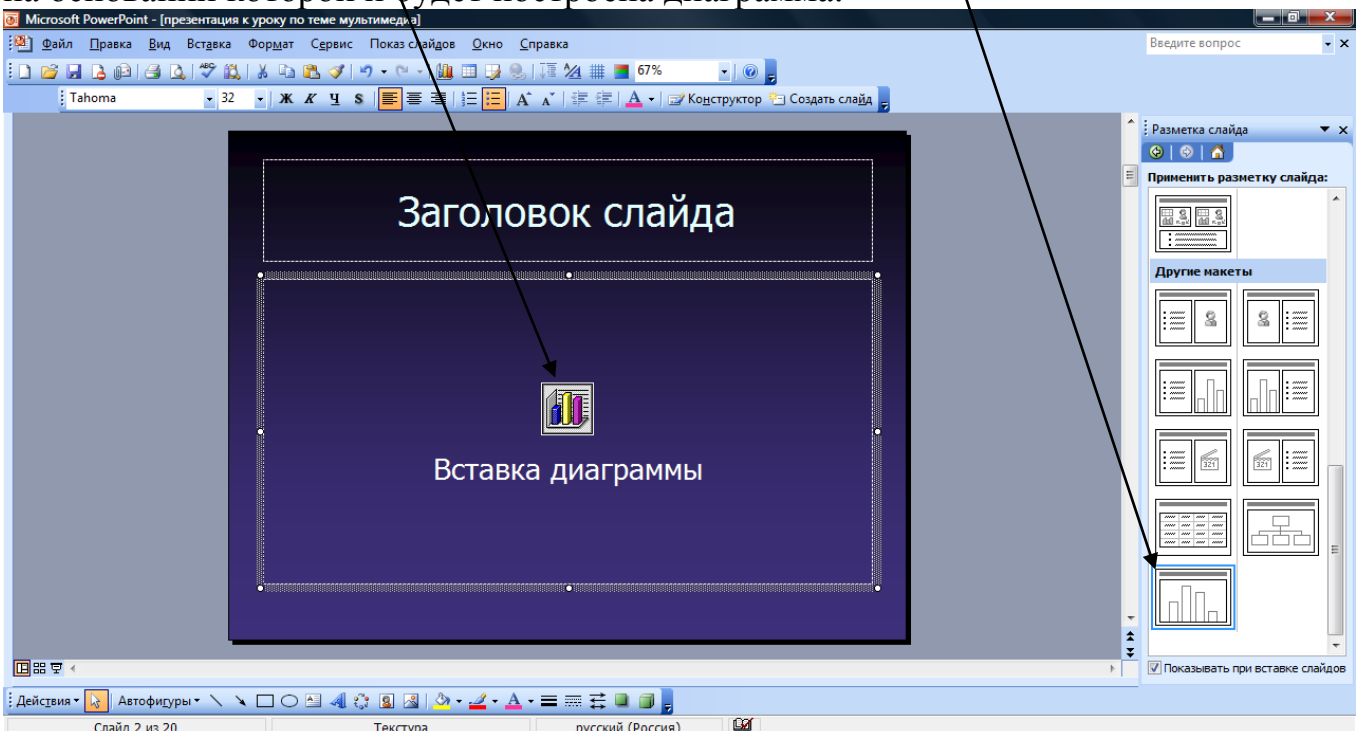
8. **Просмотр анимированного слайда.** Итак, созданный вами слайд необходимо запустить для просмотра. Выберите команду «Показ слайдов» и нажмите на «Начать показ».

9. **Создание следующих слайдов.** Для создания второго слайда необходимо выбрать команду меню «Вставка» - «Создать слайд». Теперь самостоятельно оформите второй слайд, а затем третий и т.д.

10. **Вставка таблицы.** Для вставки таблицы используйте следующие операции: «Формат» - «разметка слайда» - на правой панели выбрать макет «**Заголовок и таблица**» - щелкнуть мышью по значку «**Вставка таблицы**» и выбрать необходимое количество строк и столбцов для будущей таблицы. Ввести необходимые данные для таблицы.



11. **Вставка диаграммы.** Выполните команду: «Формат» - «разметка слайда» - на правой панели выбрать макет «**Заголовок и диаграмма**» - щелкнуть мышью по значку «**Вставка диаграммы**». Ввести необходимые данные в табличную форму, на основании которой и будет построена диаграмма.



12. Вставка звука. Для вставки звука используйте следующие операции: «Вставка – «Фильмы и звук» - «звук из файла» - выбрать звуковой файл и нажать «ОК».

13. Вставка фильма. Для вставки фильма используйте следующие операции: «Вставка – «Фильмы и звук» - «фильм из файла» - выбрать видеофайл и нажать «ОК».

ПРИМЕЧАНИЕ: при создании презентации, вам также могут понадобиться следующие операции при редактировании готовых слайдов, которые целесообразно использовать в режиме «Сортировщика слайдов»:

Поменять некоторые слайды местами: выбрать в меню команду «Вид» - «Сортировщик слайдов». Выделите слайд с помощью мыши и захватив слайд мышью перетащить его на новое место.

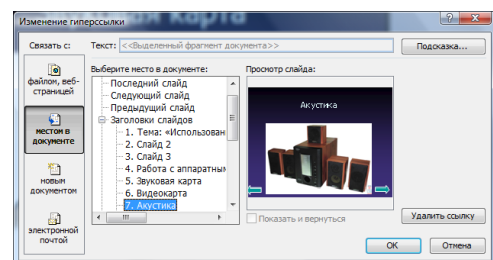
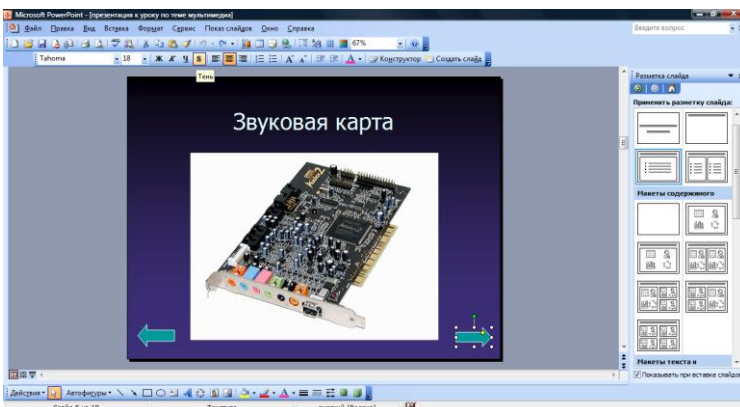


Скопировать слайд и вставить: выделить слайд и, нажав правую клавишу мыши, вызвать контекстное меню, из которого выбрать пункт «Копировать». Перенести курсор мыши в то место, где необходимо вставить слайд и, нажав правую клавишу мыши, выбрать из списка «Вставить».

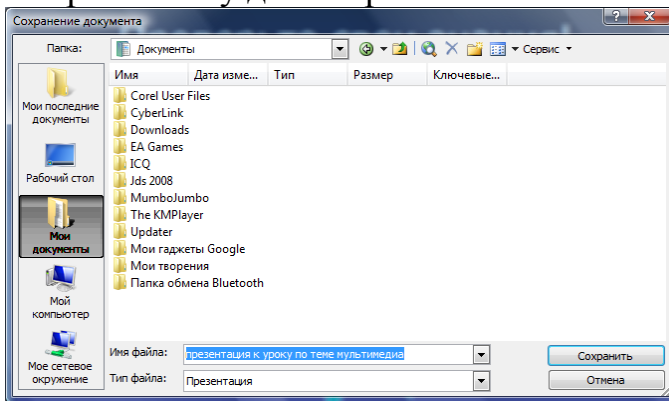
Удалить ненужный слайд: выделить ненужный (лишний) слайд и, нажав правой клавишей мыши, вызвать контекстное меню и выбрать из списка «Удалить».

14. Вставка гипертекста. Чтобы вставить гипертекстовую информацию необходимо выполнить следующие операции:

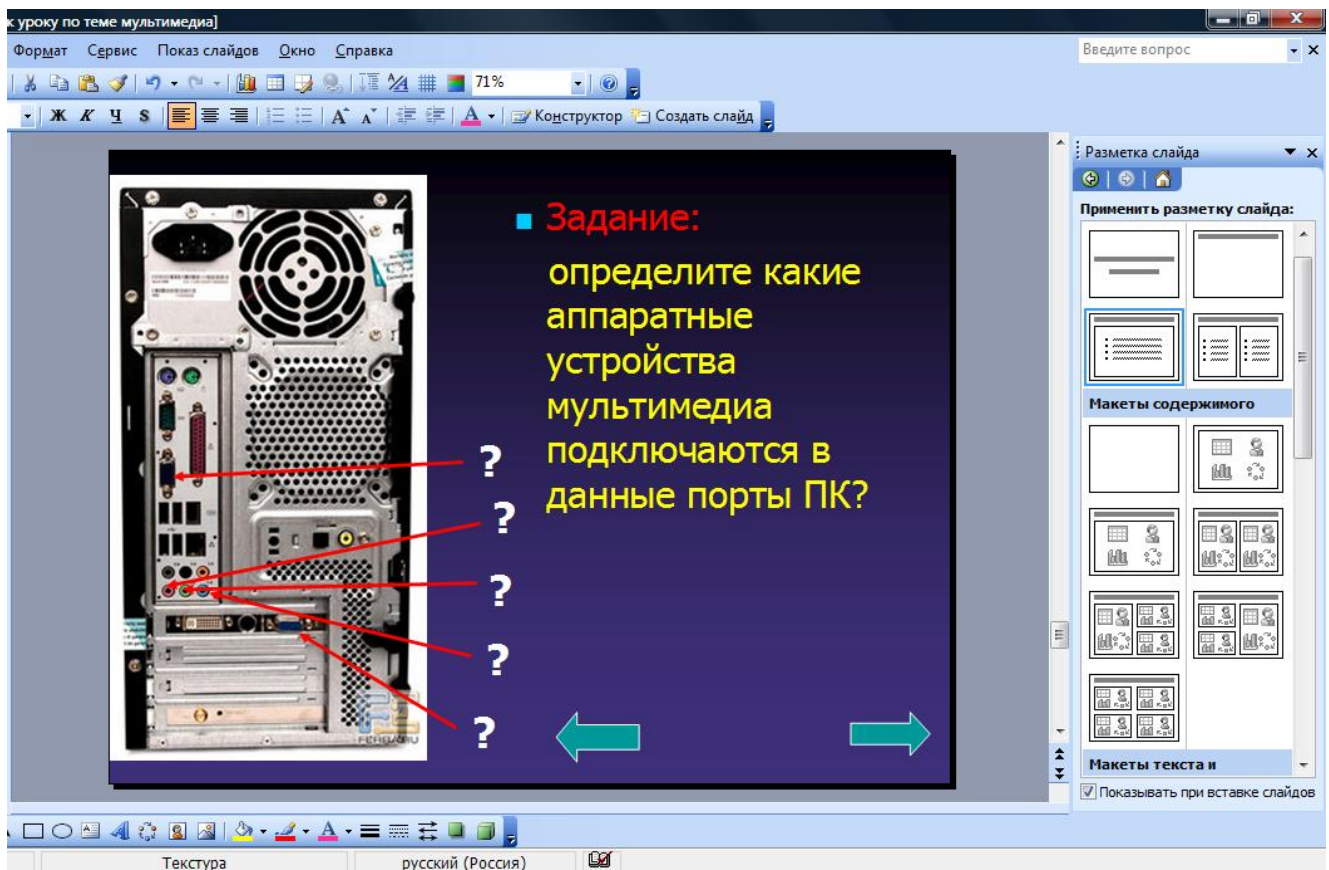
- Выделить объект (текст, рисунок, таблица, диаграмма и т.д.), при щелчке мышью, на который будет воспроизведена ссылка в другую часть документа либо на программный файл).
- Выполнить команду: «Вставка» – «Гиперссылка» – выбор места в документе, либо выбор программного файла – нажать «ОК».



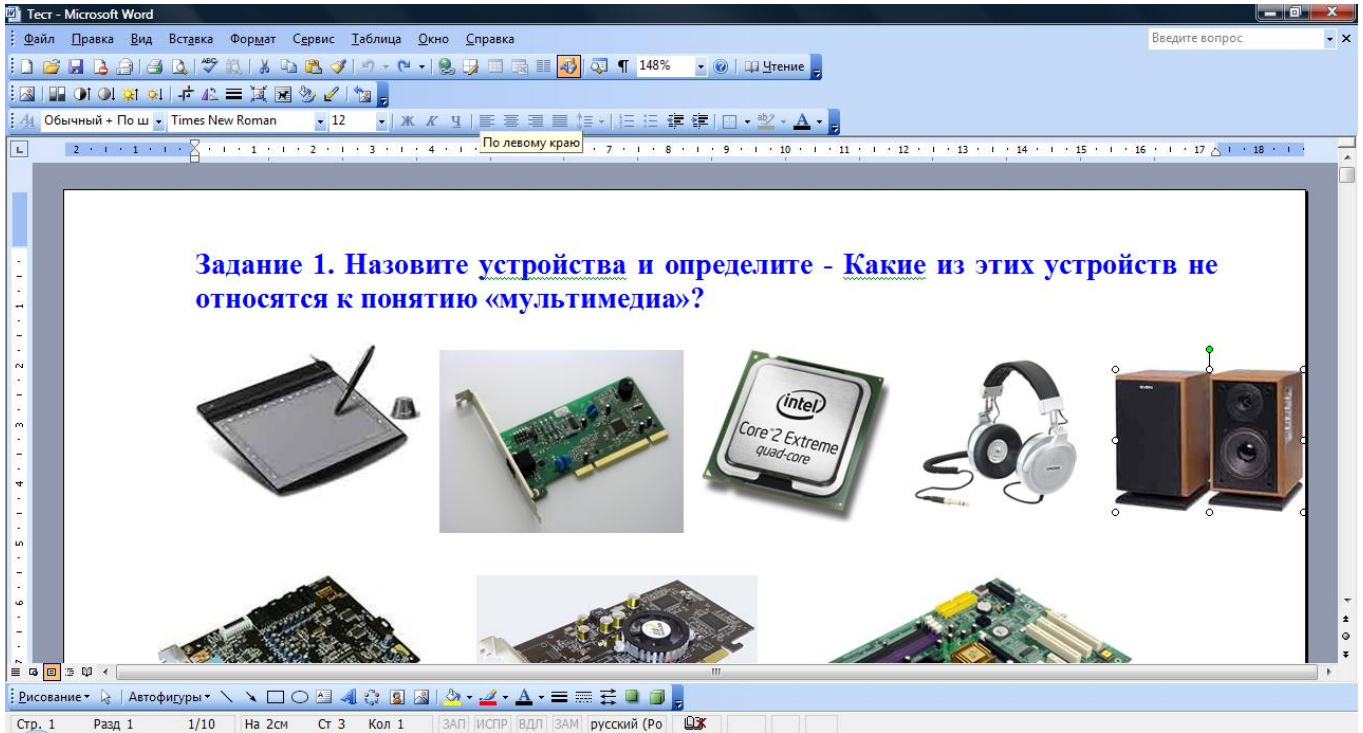
15. Сохранение презентации. Чтобы сохранить презентацию необходимо выполнить команду: **Файл – Сохранить как...** - дать название презентации и выбрать папку для сохранения.



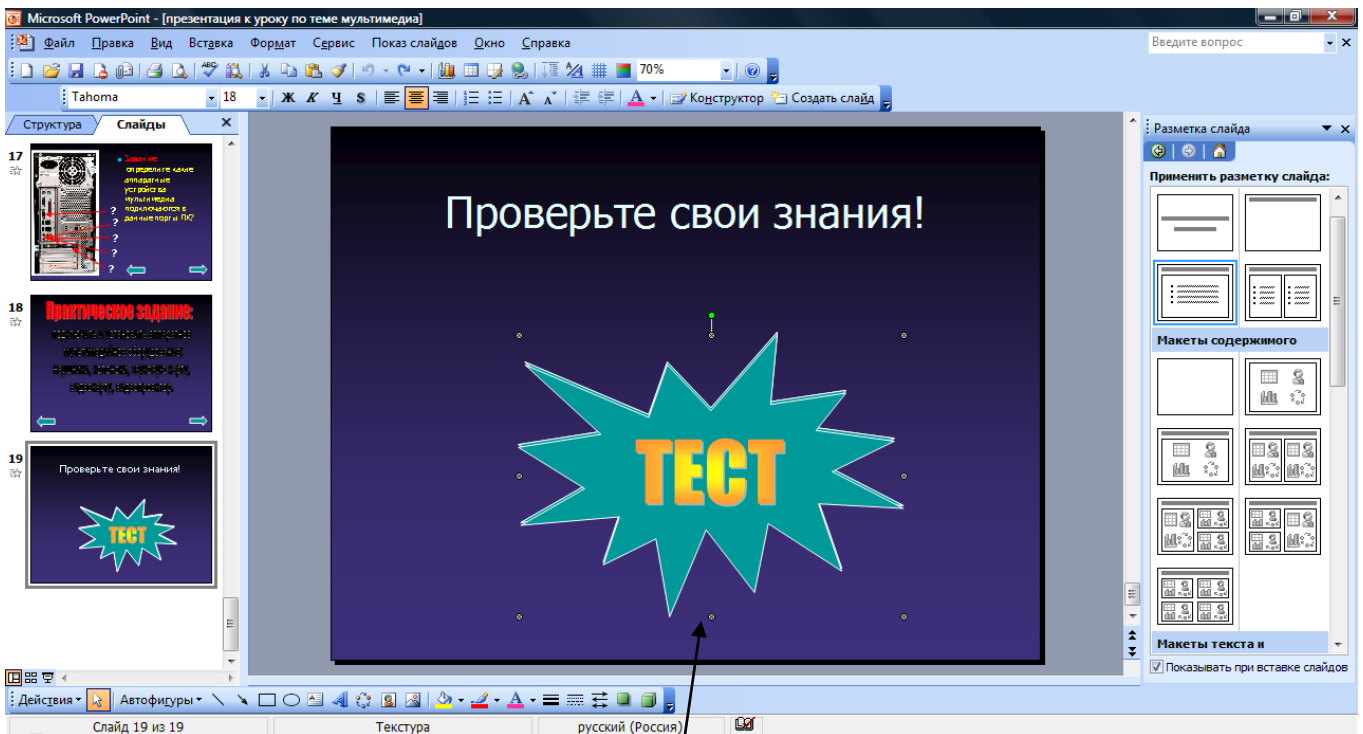
ПРИМЕЧАНИЕ: Важно создать слайды с вопросами и заданиями по теме урока, например:



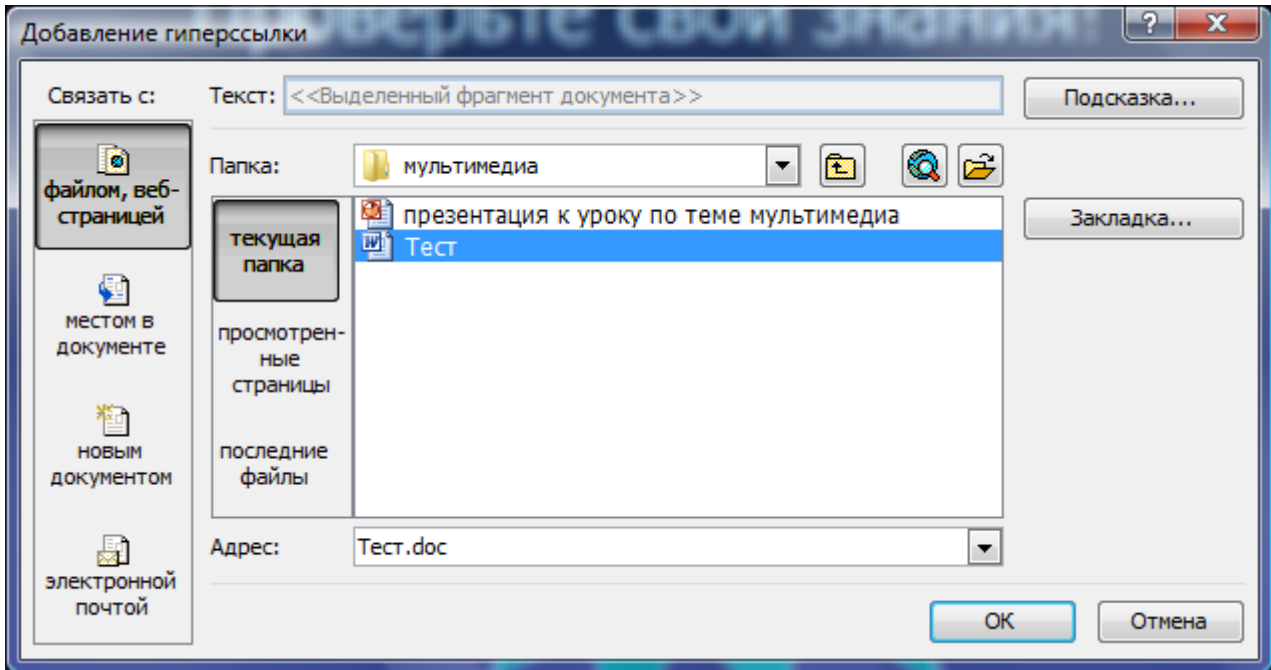
16. Создание тестового слайда. Чтобы создать тест в этой программе, необходимо выбрать способ слияния документов Microsoft Word и Microsoft Power Point с помощью гипертекста. Поэтому необходимо заранее подготовить тест по данной теме в программе Microsoft Word. Тест желательно сохранить в ту же папку, в которой сохранена презентация:



Свяжем тест и презентацию: для этого создайте тестовый слайд, например:



ПРИМЕЧАНИЕ: здесь важно выделить объект и вставить гиперссылку на текстовый документ теста, для этого выделите текст или картинку на слайде и выполните команду: Вставка – Гиперссылка – Связать с – файлом, веб-страницей – выделить тест – нажать «ОК».



Чтобы проверить работает ли гиперссылка, зайдите в режим просмотра этого слайда (Показ слайдов – Начать показ) и щелкните по объекту левой кнопкой мыши.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы внесли какие-либо изменения в свою презентацию, необходимо сохранить эти изменения с помощью команды: **Файл – Сохранить**.

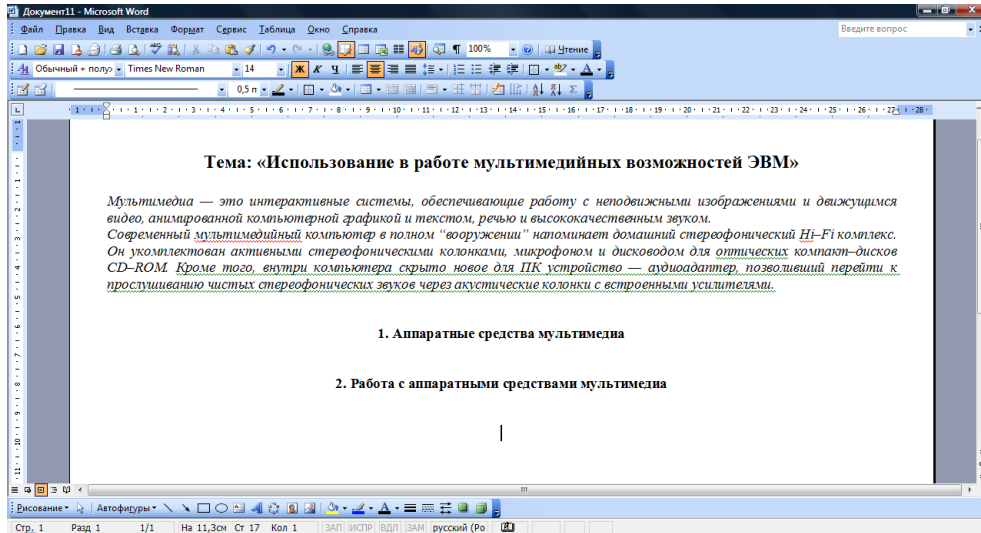
4.2 Алгоритм работы при создании ЭСО в Microsoft Word 2003

1. Загрузка программы:

Откройте программу Microsoft Word 2003: **Пуск – Программы – Microsoft Office – Microsoft Word 2003**.

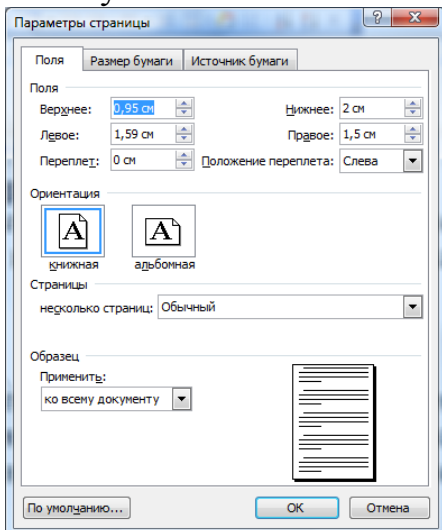
2. Ввод текста:

Откроется окно программы, и вы увидите мигающий курсор на белом фоне, с помощью клавиатуры напечатайте необходимый текст. При вводе текста обратите внимание на то, что программа автоматически выполняет перенос текста на следующую строку. Для перемещения по тексту используйте стрелки на клавиатуре, или перемещайтесь с помощью курсора мыши. Для создания абзацев, необходимо нажать клавишу **ENTER**. Для удаления символов используйте клавиши: **Del** и **Backspace**. Например:



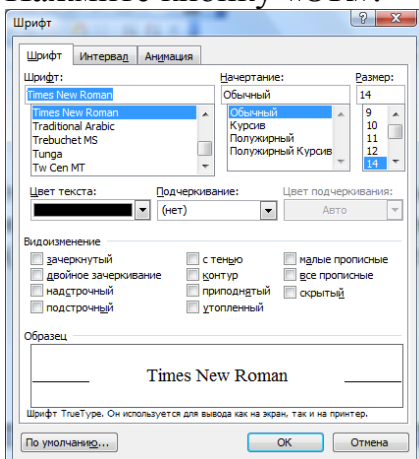
3. Установка параметров страницы:

Чтобы установить параметры страницы выполните команду: **Файл – Параметры страницы – установите необходимые параметры во вкладке «Поля» и нажмите на кнопку «ОК».**



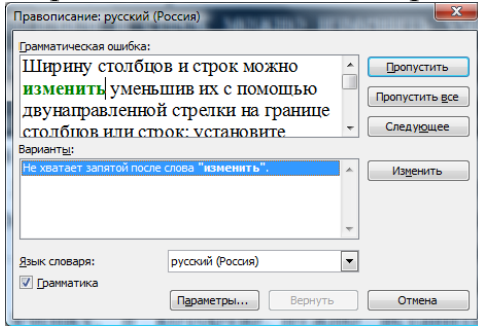
4. Форматирование:

Для форматирования текста необходимо выполнить команду : **Формат – Шрифт–** выбрать вкладку «Шрифт». Появится диалоговое окно, в котором выберите необходимые настройки шрифта (цвет, размер, название шрифта и т.д.). Нажмите кнопку «ОК».



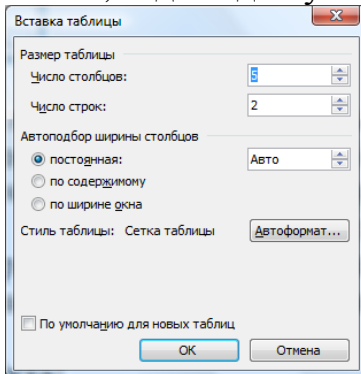
5. Редактирование:

Для редактирования документа используйте меню «Сервис», команду «Правописание», для исправления текущих опечаток и ошибок.



6. Создание таблиц:

Выполните команду «Таблица» - «Вставить» - «Таблица». Введите количество строк и количество столбцов. Перед вами макет таблицы. Введите данные в вашу таблицу. Ширину столбцов и строк можно изменить уменьшив их с помощью двунаправленной стрелки на границе столбцов или строк: установите курсор левой кнопки мыши на границу столбцов и, не отжимая левую кнопку мыши, ведите до нужных размеров столбца, затем отщелкните кнопку мыши.



7. Вставка флажков и текста:

Щелкните верхнюю левую ячейку. В меню «Вид» наведите указатель на команду «Панели инструментов» и выберите «Формы». На панели инструментов «Формы» выберите «Флажок». Если фон флажка серый, нажмите кнопку «Затенение полей формы» на панели инструментов «Формы», чтобы удалить серое затенение. Щелкните другую ячейку, в которую нужно вставить флажок, и нажмите сочетание клавиш CTRL+Y, чтобы вставить еще один флажок. После того, как все флажки вставлены, щелкните правую верхнюю ячейку таблицы и введите текст для первого элемента списка. Повторите ту же процедуру для всех остальных элементов.

8. Исправление расположения элементов:

Для построения списка используется таблица, и вам, возможно, не захочется видеть ее границы. К тому же, возможно, необходимо изменить величину пространства между столбцами — уменьшить ширину тех из них, что содержат флажки, и приблизить текст к флажкам. Для этого выполните следующие действия: щелкните таблицу правой кнопкой мыши, выберите «Автоподбор» и по содержимому. Щелкните таблицу правой кнопкой мыши, выберите «Свойства таблицы» и перейдите на вкладку «Таблица». Нажмите кнопку «Параметры» и в полях левое и правое введите или выберите число, которое оставляло бы небольшое пространство между флажком и текстом, например 0,02, и нажмите

кнопку ОК. На вкладке «Таблица» выберите «Границы и заливка» и перейдите на вкладку «Граница». В группе «Тип» выберите «нет» и нажмите кнопку «ОК».

9. Блокирование формы:

Чтобы отмечать элементы списка, устанавливая флажки, форму необходимо заблокировать. В текст и макет заблокированной формы нельзя вносить изменения, поэтому этот шаг должен выполняться последним. Чтобы изменить документ, форму можно легко разблокировать. Только не забудьте снова ее разблокировать, чтобы можно было устанавливать флажки. Чтобы заблокировать форму, выберите команду «Защита формы» на панели инструментов «Формы». Чтобы разблокировать форму, снова нажмите кнопку Защита формы

10. Создание колонок в тексте:

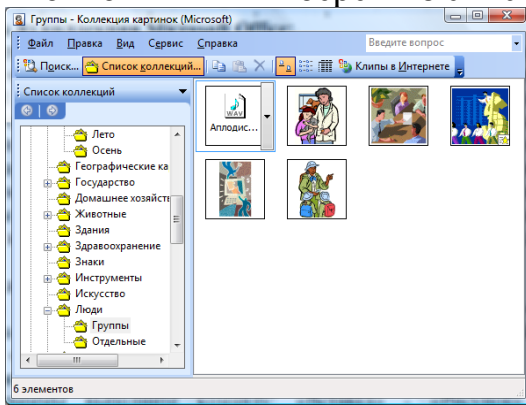
Для создания колонок в тексте необходимо выполнить команду: «Формат» – «Колонки». В появившемся диалоговом окне выбрать количество колонок и нажать «ОК».

11. Изменение вида документа:

Для изменения вида документа выберите команду стандартного меню «Вид».

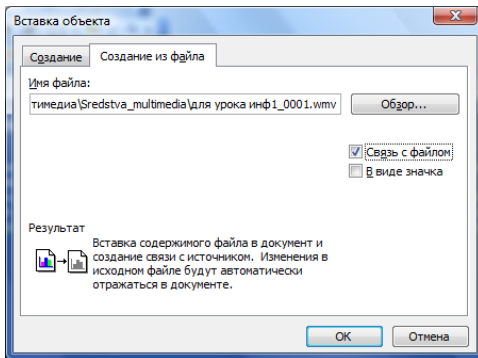
12. Вставка рисунка из коллекции Microsoft Office:

Для вставки готовых рисунков из коллекции Microsoft Office выберите команду стандартного меню «Вставка» - «Рисунок» - «Картинки». Справа откроется новая панель, в которой необходимо выбрать ссылку «Упорядочить картинки». Появится диалоговое окно коллекции картинок Microsoft, в которой упорядочены картинки по каталогам. Для выбора каталога щелкните по названию каталога, откроется список картинок. Для вставки картинки, необходимо нажать по ней правой клавишей мыши и из списка контекстного меню выбрать команду «Копировать», затем установите курсор в то место документа, в которое вставим картинку, и вызвав контекстное меню правой кнопкой мыши выберем из списка «Вставить».



13. Вставка звука или видео:

Для вставки звука или видео выполните команду: «Вставка» - «Объект» - «Создание из файла» - нажать кнопку «Обзор» и выбрать необходимый файл. Установить галочку «Связь с файлом». Нажать «ОК».

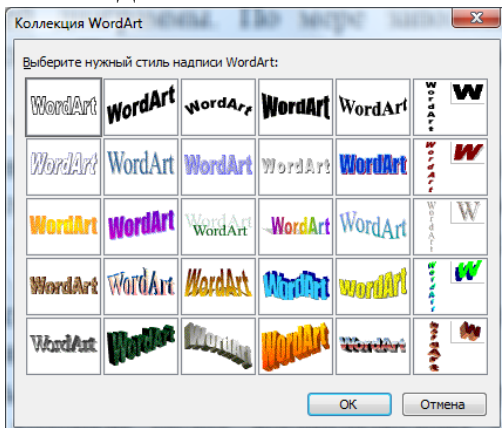


14. Вставка диаграммы:

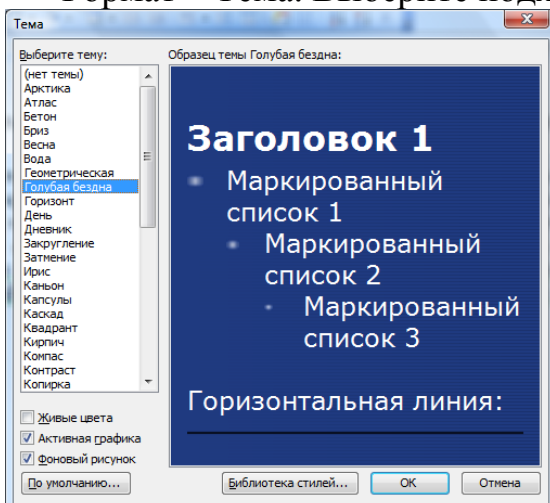
Для вставки диаграммы выполните команду: «Вставка» - «Рисунок» - «Диаграмма». Появится таблица данных, которую необходимо заполнить данными для будущей диаграммы. По мере заполнения таблицы диаграмма строится автоматически. После завершения ввода данных закройте таблицу данных.

15. Вставка объектов WordArt:

Для вставки объектов WordArt выполните команду: «Вставка» - «Рисунок» - «Объект WordArt». Появится диалоговое окно, в котором выберите необходимый стиль, нажмите «ОК». В следующем диалоговом окне введите необходимый текст. Нажмите «ОК».

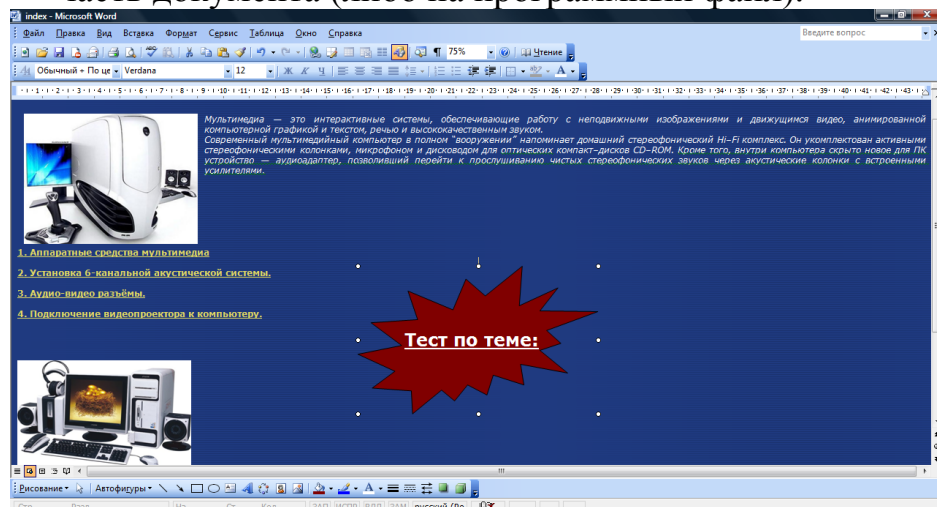


16. Выбор темы: Чтобы оформить электронное пособие выполните команду: **Формат – Тема**. Выберите подходящее оформление. Нажмите «ОК».

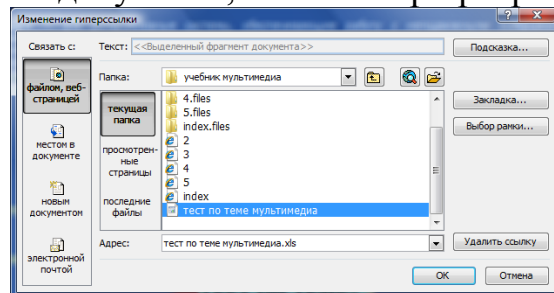


17. Вставка гиперссылок: Чтобы вставить гипертекстовую информацию необходимо выполнить следующие операции:

- а. Выделить объект (текст, рисунок, таблица, диаграмма и т.д.), при щелчке мышью, на который будет воспроизведена ссылка в другую часть документа (либо на программный файл).



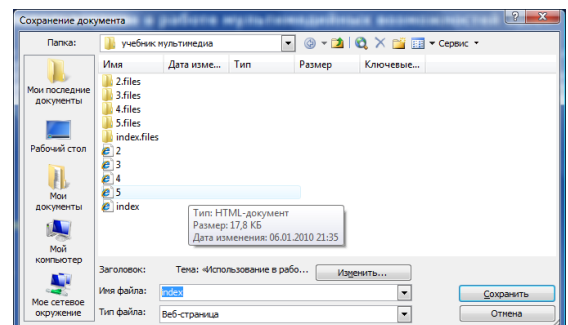
- б. Выполнить команду: «Вставка» – «Гиперссылка» – выбор места в документе, либо выбор программного файла – нажать «ОК».



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы связать тест с программой Microsoft Word необходимо заранее подготовить тест по данной теме. Связать тест и ЭСО с помощью гиперссылок. Тест желательно сохранить в ту же папку, в которой сохранена презентация.

18. Сохранение документа:

На стандартной панели нажмите команду меню «Файл». Из предложенного списка меню выберите пункт «Сохранить как...» В открывшемся окне, на верхней строке выберите из списка папку для сохранения, а в нижней строке введите имя файла. Нажмите на кнопку «Сохранить». Если преподаватель намерен загрузить данное пособие в интернет, то полезно произвести еще одну операцию – преобразование текста в HTML- формат. Для этого в меню «Файл» выберите режим «Сохранить как», в окне «Сохранение документа» в поле «тип файла» установите «HTML Document». В результате этой операции будет создан файл *.html, где * - имя doc-файла. При этом все формулы, написанные в формульном редакторе Word, будут автоматически преобразованы в файлы-изображений формата jpg (имена этих файлов по умолчанию «image*.jpg, где * - порядковый номер 1,2,3...). В заключение скопируйте все html-файлы с соблюдением структуры каталогов пособия в одну папку, для работоспособности гиперссылок.



4.3 Реализация интерактивности в ЭСО

Для того чтобы иметь возможность создания «живого», интерактивного учебного материала, снабженного взаимными ссылками на различные части материала необходимо организовать учебную информацию в виде гипертекста.

В.С.Токарева дает следующее определение: «гипертекст – это способ хранения и манипулирования информацией, при котором она хранится в виде сети связанных между собой узлов». Гипертекст дает возможность разделить материал на большое число фрагментов, соединив их гиперссылками в логические цепочки. А затем на основе одного оформленного соответствующим образом материала моделирование «собственных» учебников для каждого обучающегося, в зависимости от его уровня подготовки, быстроты усвоения и, интересов.

Чтобы вставить гипертекстовую информацию необходимо выполнить следующие операции:

1. Выделить объект (текст, рисунок, таблица, диаграмма и т.д.), при щелчке мышью, на который будет воспроизведена ссылка в другую часть документа (либо на программный файл).
2. Выполнить команду: «Вставка» – «Гиперссылка» – выбор места в документе, либо выбор программного файла – нажать «ОК».

5.Создание комплексов контроля знаний для электронных средств обучения

После изучения очередного модуля, приобретенные обучающимися знания и умения, следует контролировать с помощью соответствующей программы, включенной в состав электронного учебника. Прежде чем составлять тесты, я определяюсь в целях изучения данной темы и конкретного урока. Составление тестов дело трудоемкое, но вполне окупаемое повышением эффективности учебного процесса. Тесты обеспечивают возможность объективной оценки знаний и умений обучающихся в баллах по единым для всех критериям. В своей практике я использую множество контролирующих комплексов. Выбор тестирующей программы, наиболее подходящий к формам и методам проведения урока, должен производить непосредственно сам педагог. Хорошим считается тест, если:

1. он восприимчив к угадыванию тестируемым;
2. он восприимчив к невнимательности и ошибочным действиям тестируемого;
3. он положительно влияет на тестируемого и педагога, который использует тест.

При этом тест используется обучаемым как:

- обучение (тренажер, самоконтроль);
- контроль.

Для учителя тест служит при:

- корректировке учебного процесса;
- использовании как вспомогательного средства для контроля (текущего);

- использовании как дидактического средства для обучения.

Контролирующие средства обучения следует разрабатывать с учетом следующих рекомендаций:

- использование компьютерной графики в информационных и контрольных заданиях;
- обеспечение возможности изменения трудности заданий;
- обучаемый может работать в индивидуальном темпе;
- автоматическая возможность анализа ответа обучаемого;
- возможность исправления собственных ошибок путем повторения материала;
- вопросы и варианты ответов на них должны быть четкими и понятными по содержанию;
- должна быть включена оценка степени правильности ответа на каждый вопрос, заданный обучающемуся;
- вопросов должно быть настолько много, чтобы совокупность этих вопросов охватывала весь материал, который обучающийся должен усвоить;
- вопросы должны подаваться испытуемому в случайном порядке, чтобы исключить возможность механического запоминания их последовательности;
- необходимо проводить учет времени, затраченного на ответы, и ограничивать это время.

В настоящее время наиболее широко распространены тестовые вопросы следующих типов:

Тип А. Наиболее простой. В нем в качестве вопроса фигурирует фраза в вопросительной или утвердительной форме, и предлагаются только два возможных варианта ответов: «Да» и «Нет». Один из этих ответов является истинным, другой – ложным. Например, вопрос: «Чтобы вызвать свойства объекта, необходимо нажать правой кнопкой мыши по этому объекту». Возможные варианты ответа: «Да», «Нет».

Правильный ответ: Да.

Тип Б. На поставленный вопрос нужно дать ответ, выбрав один или несколько пунктов из предложенных вариантов. При этом предполагается, что среди предложенных вариантов ответа присутствуют все правильные, а также несколько ложных. Например, вопрос: «Чтобы вызвать свойства объекта, необходимо нажать Кнопкой мыши по этому объекту». Возможные варианты ответа: правой, левой.

Правильный ответ: правой.

Тип В. Требуется заполнить пропуски в предложении текстовыми фрагментами, предложенными в качестве вариантов ответа. При этом среди предлагаемых фрагментов обязательно присутствуют все правильные, а также несколько ложных. Например, вопрос: Восстановите данную фразу: «Чтобы вызвать объекта, необходимо нажать кнопкой мыши по этому объекту. Возможные варианты ответа: свойства, левой, правой, справку.

Правильный ответ: свойства, правой.

Тип Г. Требуется установить и указать соответствие между элементами двух списков. Предполагается, что списки имеют одинаковую длину (одинаковое

количество элементов) и существует однозначное соответствие между элементами списков. Например, вопрос: Укажите соответствие между операциями и объектами.

Операции: вызов контекстного меню, изменение фонового рисунка, отображение панели быстрого запуска, настройка меню «Пуск», настройка экранной заставки, изменение разрешения экрана, сглаживание экранных шрифтов, выбор панелей инструментов.

Объекты: Рабочий стол, Панель задач.

Правильный ответ: Рабочий стол – вызов контекстного меню, изменение фонового рисунка, настройка экранной заставки, изменение разрешения экрана, сглаживание экранных шрифтов. Панель Задач – вызов контекстного меню, отображение панели быстрого запуска, настройка меню «Пуск», выбор панелей инструментов.

Туп Д. Требуется переставить элементы списка в соответствии с заданным условием. Например, вопрос: Расставьте операции по изменению фонового рисунка рабочего стола в алгоритмическом порядке.

Список: нажать кнопку «Применить», выбрать пункт меню «Свойства», вызвать контекстное меню рабочего стола, выбрать из списка фоновых рисунков необходимый рисунок, перейти на вкладку «Рабочий стол».

Правильный ответ: вызвать контекстное меню рабочего стола, выбрать пункт меню «Свойства», перейти на вкладку «Рабочий стол», выбрать из списка фоновых рисунков необходимый рисунок, нажать кнопку «Применить».

Использование обучающих тестовых заданий способствует выполнению основных функций:

- учетно-контрольная, которая позволяет преподавателю фиксировать результаты обучения;
- контрольно-корректирующая, которая обеспечивает связь «преподаватель-обучающийся», для внесения коррективов в методику обучения;
- обучающая, которая помогает акцентировать внимание обучающихся на главных вопросах курса;
- воспитательная, которая стимулирует обучающихся к дальнейшей учебной работе, развивает у обучаемых умения самоконтроля и самооценки;
- аттестационная, которая связана с характеристикой уровня обученности обучающегося.

По причине того, что признанного лидера среди программ для контроля знаний методом тестирования на сегодняшний день нет, то проведя анализ действующих систем контроля знаний можно выделить следующие свободно распространяемые версии, отвечающие современным требованиям тестирующих систем:

- **ADSoft Tester**
- **Assistent**

Для более опытных пользователей информационных ресурсов ПК предлагаю воспользоваться программой Microsoft Excel 2003.

5.1 Создание тестов с помощью программы Microsoft Office Excel

Создание оценочных тестов в этой программе широко используется в образовательной среде и достаточно популярно. Функционирование интерактивной составляющей также обеспечивается макросами.

Программа Excel позволяет создавать следующие тесты:

- со свободным ответом (когда обучаемому не дается варианта ответа);
- с выборочным ответом (когда обучаемому предлагаются варианты ответов, из которых он выбирает правильный);
- задание на соответствие (когда обучаемому предлагается установить соответствие между двумя множествами).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для оформления вопросов и проверки можно создать бланки. Соответственно переименовать листы книги Excel: «Тест», «Проверка» и т.д. Для оформления бланка используются операции: заливки ячеек; объединения ячеек; форматирование символов. При создании теста со свободным ответом и на соответствие создается группа ячеек для ввода ответа. Эта ячейка форматируется и в комментарии к тесту указывается, что ввод ответа должен быть осуществлен именно в эту ячейку. При создании теста с выборочным ответом или теста на сопоставление выполняется следующая последовательность действий:

1. В меню выбрать пункт «Данные».
2. В ниспадающем меню выбирать «Проверка».
3. В диалоговом окне выбирать тип данных – «Список».
4. В окне «Источник» перечисляются варианты ответов через точку с запятой. Результатом выполнения операций будет список с выборочными ответами, из которых обучаемый должен будет выбрать один ответ (Приложение 2).

Для проведения итогов тестирования можно предусмотреть и специальный лист, например «Проверка», на котором будут подведены итоги ответов. Для оценки правильности ввода ответов можно использовать логическую функцию ЕСЛИ. В строке логическое выражение представляется лист рабочей книги, например «Тест» и номер ячейки, в которой выбирался ответ; в строке Значение_если_истина – указывается реплика на правильный ответ; в строке Значение_если_ложь – указывается реплика на неправильный ответ. Для общего подведения итогов и подсчета количества набранных баллов можно использовать функцию СЧЕТЕСЛИ. Предварительно можно рядом с ячейкой, где будет выводиться количество правильных вариантов можно добавить текст «Количество правильных ответов». При этом в строке диапазон указывается диапазон ячеек, где анализируются ответы на вопросы, в строке критерий – значение критерия, в нашем случае слово «верно». В строке логическое выражение представляется лист рабочей книги и номер ячейки, которой выбирался ответ; в строке значение, если истина – указывается реплика на правильный ответ; в строке значение, если ложь – указывается на неправильный ответ. Для общего подведения итогов и подсчета количества набранных баллов можно использовать функцию СЧЕТЕСЛИ. При этом строке диапазон указывается диапазон ячеек, где анализируются ответы на вопросы, в строке критерий – значения критерия слово «верно». Для выставления оценки, вводится формула с использованием функции ЕСЛИ, например,

=ЕСЛИ(D10=A;«Отлично»;ЕСЛИ(D20>=B;«Хорошо»;ЕСЛИ(D20<=C;«Неудовлетворительно»; «Удовлетворительно»)))))?

Здесь D10 – адрес ячейки, в которой выполнен подсчет правильного количества ответов, с помощью функции СЧЕТЕСЛИ, А – количество правильных ответов на оценку «5», В – количество правильных ответов на оценку «4», D – количество правильных ответов на оценку «3». Можно использовать формулу для подсчета количества баллов. Если Вы составляете тестовое задание в первый раз, потренируйтесь сначала на нескольких вопросах и с фиксированным числом указанных баллов. Чаще всего возникают ошибки при вводе формул.

5.2 Комплекс тестирования ADSoft Tester

Комплекс тестирования ADSoft Tester состоит из трех условно независимых частей: программы тестирования знаний, программы создания тестов и программы администрирования. Программа тестирования позволяет определить уровень знаний ученика в той или иной области.

После прохождения теста ученику выставляется оценка, вся информация о прохождении теста записывается в журнал. Программа администрирования позволяет учителю создавать, изменять или удалять группы пользователей (аналог классов), редактировать карточки пользователей, просматривать результаты тестирования и проводить анализ ответов учащихся. Программа создания тестов служит для подготовки новых тестов. С ее помощью можно создать тест, включить в него критерии оценки, установить временные рамки, - установить все параметры тестирования.

Программа тестирования (Приложение 3).

Программа имеет два режима тестирования: контроль и обучение. В режиме обучения тестирование проходит анонимно, результаты тестирования не записываются в журнал. В случае неверного ответа на вопрос пользователю выдается комментарий с краткими пояснениями допущенных им ошибок. В режиме контроля перед тестированием пользователю предлагается идентифицировать себя (открыть уже существующую карточку пользователя, либо создать новую), все пользователи распределены по группам, что облегчает поиск. Далее пользователь проходит тест (при неверном ответе на вопрос, в отличие от режима обучения, разъяснений не следует). Выставленная оценка и вся информация по прохождению теста записывается в журнал. В тесте могут встречаться вопросы следующих четырех типов:

- 1) одиночный выбор – пользователь может выбрать только один вариант ответа.
- 2) множественный выбор – пользователь выбирает один или несколько вариантов ответа.
- 3) ввод ответа с клавиатуры – тестируемый вводит ответ с клавиатуры.
- 4) соответствие – тестируемому необходимо сопоставить элементы 2х списков.

Администратор может установить параметры показа той или иной информации тестируемому (оставшееся время, количество вопросов, результаты тестирования) в программе администрирования.

Программа администрирования (Приложение 4).

В программе администрирования можно выделить две части: часть управления пользователями и часть просмотра результатов тестирования.

Вкладка «Пользователи и группы»:

Часть управления пользователями расположена слева. Все пользователи разделены на группы. На верхней панели виден список групп, галочками отмечены группы, пользователи которых будут отображаться в нижней панели. Нижняя панель – панель пользователей. Любую информацию по пользователям и группам можно изменить, вызвав соответствующий пункт меню. Учитель может манипулировать с группами и пользователями, а именно удалять, создавать их и изменять свойства. Ради обеспечения безопасности учитель не может просмотреть пароли пользователей, однако он может ввести новый пароль взамен старого, в случае если ученик забудет его. Часть просмотра результатов активизируется при выборе пользователя из списка. Показываются тесты, пройденные этим пользователем. При выборе теста на панели «статистика» показывается информация в целом по тесту: время тестирования, количество набранных баллов, выставленная оценка. На панели «отчет» показывается детальная информация по каждому вопросу. Вопросы расположены в порядке их следования при тестировании.

Вкладка «Отчеты»: в данном окне вы можете составить отчет о тестировании той или иной группы. Вы можете выбрать группы и тесты задействованные в отчете. Используя дополнительные параметры фильтрации вы можете вывести в отчет к примеру только сегодняшние тестирования или всех пользователей, набравших более 4х баллов.

Настройки и защита: из меню «Файл» > «Настройка» доступны настройки программы. Здесь вы можете указать пути к программам тестирования и создания тестов. Установить пароль на открытие программы администрирования или изменить глобальные параметры тестирования (показ информации пользователю при тестировании, «скин» программы тестирования и иные параметры).

Программа создания тестов (Приложение 5).

Программа позволяет создавать тесты. При создании нового теста желательно сначала установить его свойства: пароль, название, параметры показа, критерии оценки. Пароль устанавливается, чтобы любой пользователь не смог изменить тест или просмотреть ответы через редактор тестов. Параметры показа включают в себя количество показываемых при тестировании вопросов, установку перемешивания вопросов и доступность режима обучения для данного теста. Создание теста сводится к последовательному добавлению новых вопросов. В формулировку вопроса можно включать форматированный текст, графику, таблицы. Можно переносить данные из текстовых редакторов (к примеру из Microsoft Word). В варианты ответов можно включать только текст. Вопросы могут быть нескольких типов: одиночный выбор, множественный выбор, сопоставление, самостоятельный ответ. Одиночный выбор подразумевает один верный ответ из предложенного списка. Множественный выбор предполагает несколько верных ответов, причем баллы ученику засчитаются лишь в том случае, если он отметит все верные варианты. Вопрос на сопоставление включает две половины, элементы в первой половине должны соответствовать элементам во второй половине. Вопрос с самостоятельным ответом предполагает, что ученик сам должен ввести ответ с клавиатуры. В список ответов составитель должен включить все возможные верные варианты.

Для каждого вопроса можно установить свои параметры:

- Комментарий – любая текстовая информация. Она никак не учитывается в процессе тестирования и служит местом для создания различных пометок для самого составителя тестов
- Подсказка – выводится тестируемому в режиме обучения в случае неверного ответа на вопрос.
- Вес вопроса – указывает сколько баллов нужно начислить пользователю за верный ответ. Большим «весом» можно отметить вопросы повышенной сложности.

После формирования базы вопросов не забудьте указать параметры оценки знаний. Шкала оценки может содержать от 2 до 100 пунктов. Каждый пункт характеризуется оценкой, верхней и нижней границей правильности всего теста (в процентах). Оценка – произвольный текст, выводимый пользователю по окончании тестирования и сохраняемый в качестве результата тестирования в базу данных (если задействован режим контроля).

5.3 Универсальная программа проверки знаний «Assistant»

Assistant – программа, позволяющая создавать тесты, а также полноценные обучающие программы на основе взаимодействия с программой PowerPoint. Все очень просто – не обладая никакими знаниями программирования, Вы создаете в специальном редакторе тест. Затем вы можете пройти тест; по окончании теста выдается Ваш результат, накапливаются данные для статистического анализа. Тест легко может интегрироваться с презентацией PowerPoint, расширяя её функциональные возможности.

Возможности:

- 7 форм тестовых заданий;
- количество вариантов ответа – до 12;
- четырех балльная (неуд/удовл/хор/отл) или 100 балльная шкала;
- задание критериев оценки;
- использование рисунков для иллюстрации задания и в качестве вариантов ответов (форматы JPG, GIF, BMP, DIB, WMF, EMF, ICO, CUR);
- использование мультимедийных файлов (видео: AVI, MPG, WMV; аудио: MP3, WAV, MID);
- учет различной сложности заданий;
- задание условий формирования выборки вопросов при тестировании;
- накопительный статистический анализ по ответам на каждый конкретный вопрос;
- произвольный порядок выполнения заданий;
- упрощенное создание тестов путем преобразования документа Microsoft Word;
- анализ влияния случайного угадывания.

Для создания нового теста запустите программу AssistantBuilder: «Пуск» – «Программы» - «Assistant» - «AssistantBuilder» и нажмите кнопку «(Новый тест)». Далее нужно ввести тестовые задания и указать параметры теста. После

создания нового теста (или открытия существующего) необходимо заполнить базу с заданиями, для чего заполнить поля экранной формы (Приложение б):

Вопрос. Введите формулировку задания. При этом можно использовать буфер Windows – вы можете копировать или вырезать текст из документа, открытого другой программой (например, Microsoft Word) и вставлять этот текст в поля экранной формы AssistantBuilder, пользуясь стандартными кнопками.

Файл иллюстрации. Любое задание может иллюстрироваться графическим изображением. Введите имя файла (без указания пути!) или воспользуйтесь кнопкой «Обзор». Допустимы форматы графики JPG, GIF, BMP, DIB, WMF, EMF, ICO, CUR. Задания (кроме заданий «Указание на рисунке») могут сопровождаться мультимедийными файлами (видео: AVI, MPG, WMV, аудио: MP3, WAV, MID).

- для задания «Простой выбор» введите от 2 до 12 вариантов – один правильный, остальные неправильные (в том числе неполные, неточные, за которые также можно назначить ненулевой балл)
- для задания «Множественный выбор» введите от 2 до 12 вариантов – несколько (хоть все, минимум – один) правильных ответов (каждый из которых может быть оценен разным количеством баллов), остальные – неправильные (с нулевым баллом)
- для задания «Последовательность» введите от 2 до 9 элементов последовательности и от 1 до 9 вариантов правильного ответа в виде правильной последовательности указания элементов (например, 15342)

В заданиях на простой и множественный выбор, а также восстановление последовательности, в качестве вариантов ответа можно использовать рисунки (дважды щелкнуть в поле ввода и указать нужный файл). Допустимы текстовые, графические и формульные варианты ответа.

- для задания «Ввод с клавиатуры» введите от 1 до 12 вариантов правильного ответа
- для задания «Указание на рисунке» введите от 1 до 12 вариантов правильного ответа в виде координат соответствующей области рисунка
- для задания «Соответствие» дважды щелкнуть в поле ввода и с помощью специальной формы ввести введите от 2 до 6 элементов первого списка, от 2 до 9 элементов второго списка и от 1 до 10 линий соответствия:

После окончания разработки теста рекомендуется:

- Проверить правильность работы теста. По окончании проверки изменить в параметрах теста количество вопросов на желаемое значение.
- Установить тест на учебные ПК. Все файлы теста (файл теста *.ask и используемые им графические и мультимедийные файлы) нужно скопировать в ОДИН любой каталог.
- Запуск теста производится любым из перечисленных способов:
 - запуск программы Assistant (ярлык на рабочем столе) и открытие файла теста,
 - двойной щелчок мышью на файле теста,

- командным файлом типа *Assistent имя_файла_теста* (Приложение 7)

5.4 Программно-игровой тест «О' счастливчик!»

Игра-тест на основе телешоу «Кто хочет стать миллионером?» (Приложение 8). В игре 15 вопросов, для ответа на каждый вопрос есть всего 60 секунд. В тесте имеются подсказки: «Пятьдесят на пятьдесят», «Звонок другу», «Помощь зала».

Вопросы для теста можно редактировать (Приложение 8). Для этого необходимо открыть файл questions из папки ohlucky с помощью программы Блокнот. Чтобы выделить для данной программы правильный ответ, педагог должен отметить этот ответ знаком * и сохранить изменения с помощью команды «Файл – Сохранить», таким образом, программа определит правильный ответ, помеченным звёздочкой. Чтобы проверить созданный вами тест, необходимо открыть файл ohlucky из папки ohlucky и выполнить запуск игрового теста.

Недостаток данного теста в том, что правильность ответов оценить по бальной системе невозможно. Однако, ответив неправильно хотя бы на один вопрос, обучающийся начинает игру заново, пока не ответит на все вопросы правильно. Такой метод циклического повтора знаний наиболее эффективен для обучающихся в процессе закрепления знаний.

6. Апробация электронных средств обучения

После создания ЭСО очень хорошо, если с ним могут поработать преподаватели, мастера п/о, для использования которыми (в том числе) в учебном процессе он и разрабатывался. Это делается первоначально на практических семинарах в рамках образовательного учреждения. Мнение коллег об ЭСО крайне важно для разработчиков; их учитывают, на их основе вносят в курс корректировки. И все-таки ЭСО необходимо апробировать в условиях реального учебного процесса. Во время апробации выявляются отдельные незамеченные разработчиками ошибки, некорректность, неудобства в эксплуатации и т.п. По результатам апробации проводится корректировка ЭСО. Завершает работу по созданию ЭСО подготовка методического пособия для преподавателя. Оно может содержать следующие материалы: содержание отдельных программных модулей; задания, тесты; примерное тематическое планирование с указанием места использования данного электронного учебника; инструкцию для работы с ЭСО. Пособие может быть записано на электронном носителе, либо издано на бумажном носителе.

7. Заключение

В выше изложенном материале были сформулированы требования к созданию электронных средств обучения, проанализированы программные средства для создания ЭСО, предложены методические приёмы и их практическое

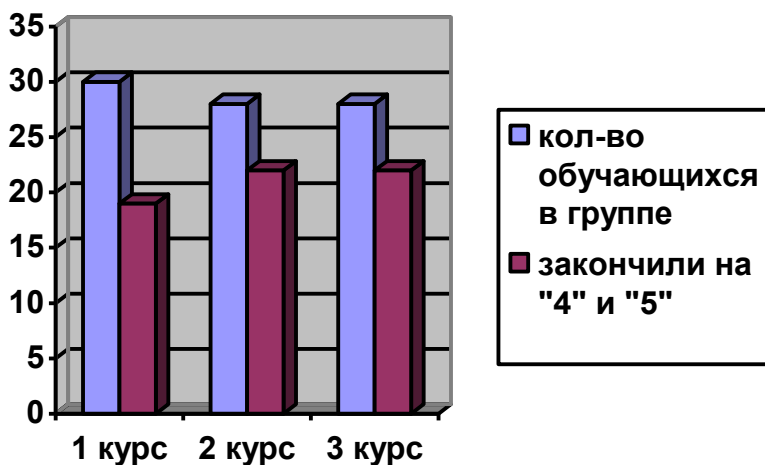
использование в рамках создания средств ЭСО. Выявлены основные функции и возможности ЭСО:

- оптимизация процесса профессионального обучения;
- возможность самостоятельного изучения учебного материала;
- формирование моделей познавательной и профессиональной деятельности;
- использование ЭСО в качестве дидактического средства для самостоятельной работы;
- организация коллективной мыслительной деятельности;
- демонстрация схем, чертежей и другой видеоинформации;
- автоматизированный контроль знаний;

Гипотеза данной методической разработки заключается в следующем: эффективность урока профессионального обучения повысится по всем показателям, если преподаватель (мастер п/о) будет использовать на уроке собственные разработанные им электронные средства обучения. Эффективность такого урока доказывают:

- рост учебной мотивации обучающихся,
- уменьшение затрат учебного времени на выполнение учебных заданий,
- увеличение затрат на подготовку учителя к уроку,
- рост качества обучения в группе.

Для проведения формирующего эксперимента, подтверждающего выдвинутую гипотезу, были разработаны и проведены уроки производственного обучения для обучающихся группы «Оператор ЭВМ». Эксперимент проводился с 2005 по 2009 учебный год. Самый первый выпуск группы «Оператор ЭВМ» был осуществлен мной в июне 2005 года и уроки производственного обучения велись по традиционной методике преподавания. Результатом выпуска группы является следующая диаграмма по производственному обучению:



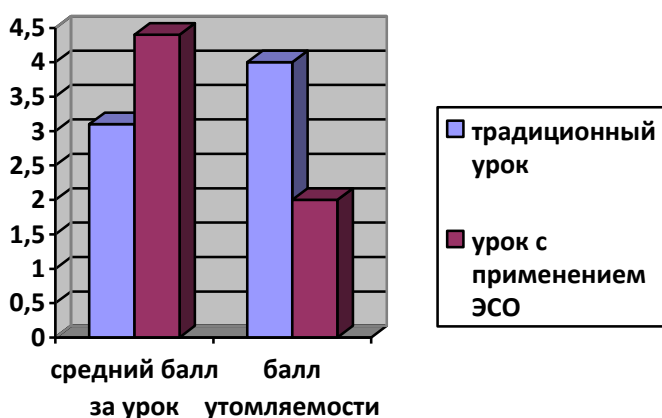
Второй выпуск группы «Оператор ЭВМ» был осуществлен в июне 2008 года, в которой уроки производственного обучения велись с поддержкой электронных средств обучения.

Результатом выпуска экспериментальной группы (с поддержкой ЭСО) является данная диаграмма:



Учебная мотивация обучающихся этой группы изучалась методом анкетирования. Затраты учебного времени на выполнение учебных заданий рассчитывалось как суммарное затраченное время на выполнение всех заданий урока. Затраты на подготовку преподавателя к уроку оценивались как сумма времени, затраченного педагогом на формирование целей урока, отбор содержания учебного материала, дополнительного материала, расширяющего кругозор обучающихся, выбор методов обучения и форм организации деятельности обучающихся, подготовку информационно-компьютерных учебно-методических материалов, тестирующего комплекса, подготовку и тиражирование раздаточного материала. Качество обучения в группе замерялось с помощью среза знаний после каждого урока. Анкетирование учащихся проводилось по опросному листу (Приложение 9).

Статистическая обработка опросных листов экспериментальной группы, позволила получить среднюю оценку урока как среднее арифметическое всех оценок, выставленных каждым обучающимся. Графическое представление полученных данных приведено на диаграмме и позволяет констатировать, что урок с применением ЭСО оценивается обучающимися в среднем на 1,3 балла выше традиционного урока:



Уровень утомляемости на уроке с использованием средств ЭСО в два раза ниже, чем на традиционном уроке.

Зафиксированные в формирующем эксперименте затраты времени на выполнение учебных заданий также свидетельствуют об эффективности урока с сопровождением ЭСО:

- на традиционном уроке эти затраты составили в среднем 63,23% от всего времени урока;
- на уроке с сопровождением ЭСО — 47,8 % учебного времени.

Следовательно, эффективность урока с применением ЭСО по временному показателю очевидна. Однако затраты времени на подготовку к уроку у преподавателя, готовившего информационно-компьютерное сопровождение, увеличиваются примерно в 3 раза по сравнению с подготовкой традиционного урока. Зато качество обучения в рамках урока с применением ЭСО, увеличилось в среднем на 14,8 %:

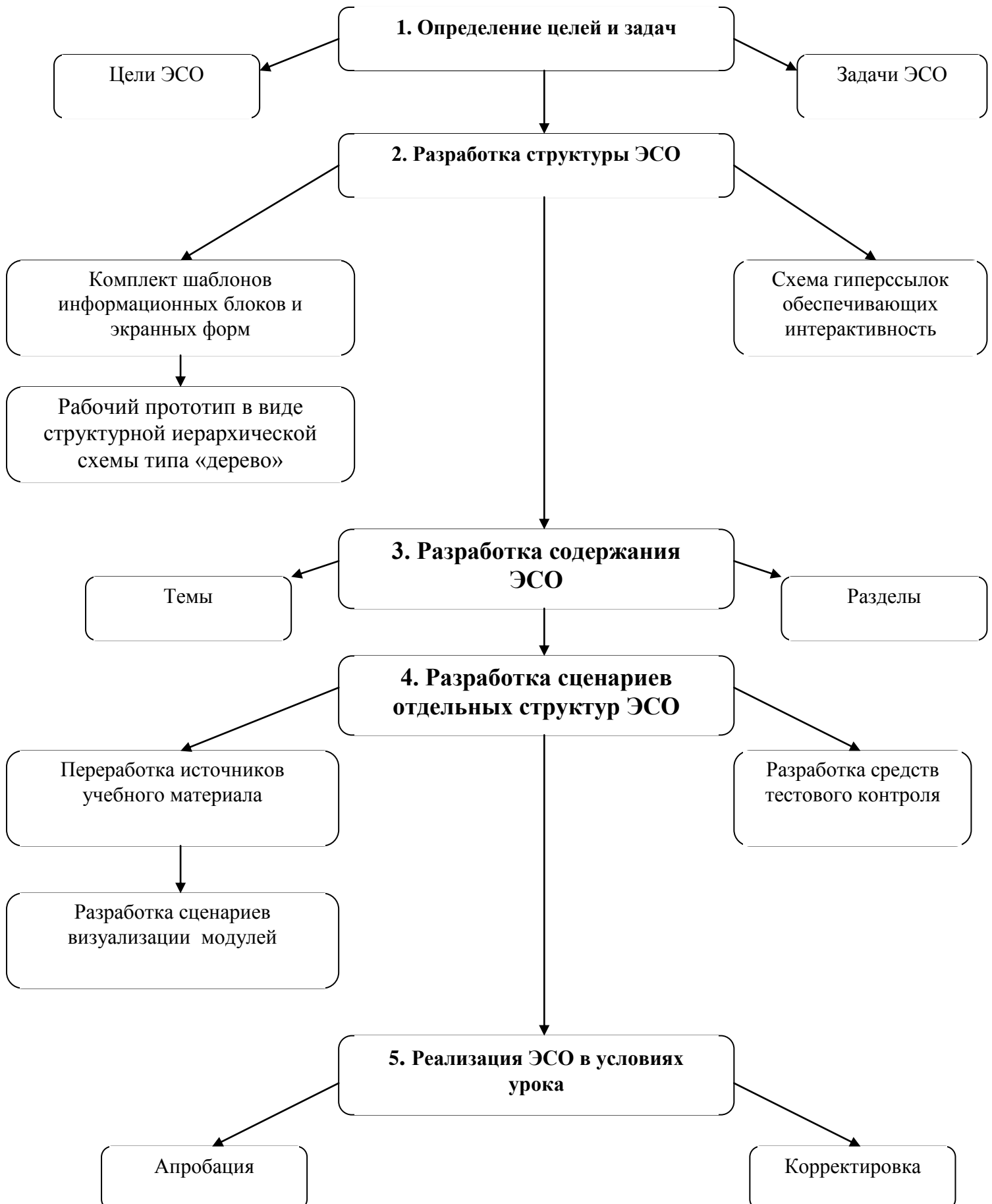
Группа	% качества
2002-2005 уч.год	78,6 %
2005-2008 уч.год	93,3 %

В заключение можно сделать следующий вывод: мастеру п/о (преподавателю) целесообразно овладеть рассмотренными и использованными методиками создания электронных средств обучения для применения в своей педагогической практике с целью повышения качества обучения. В перспективе, считаю целесообразным использование ЭСО для разработки методики проведения уроков производственного обучения с применением кейс-технологий и уроков, использующих метод групповых проектов.

8. Список литературы

1. Педагогико–эргономические условия безопасного и эффективного использования средств вычислительной техники, информатизации и

- коммуникации в сфере общего среднего образования // Информатика и образование. - 2002. - №1.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. С. Полат. - М., 2000.
 3. Монахов В.М Концепция создания и внедрения новой информационной технологии обучения / Проектирование новых информационных технологий обучения. - М.,1991.
 4. Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии: Учебно–методическое пособие. - М.: Педагогическое общество России, 2000.
 5. Иванов В.Л. Электронный учебник: системы контроля знаний // Информатика и образование. - 2002.- №1.
 6. Горячев А.В. О понятии «Информационная грамотность» // Информатика и образование. - 2001. - №№3,8.
 7. Васильева И.А., Осипова Е.М., Петрова Н.Н. Психологические аспекты применения информационных технологий // Вопросы психологии. - 2002. - №3.
 8. Кругликов Г.И. Настольная книга мастера профессионального обучения : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

Типовая технологическая схема создания ЭСО

Создание теста в Microsoft Excel

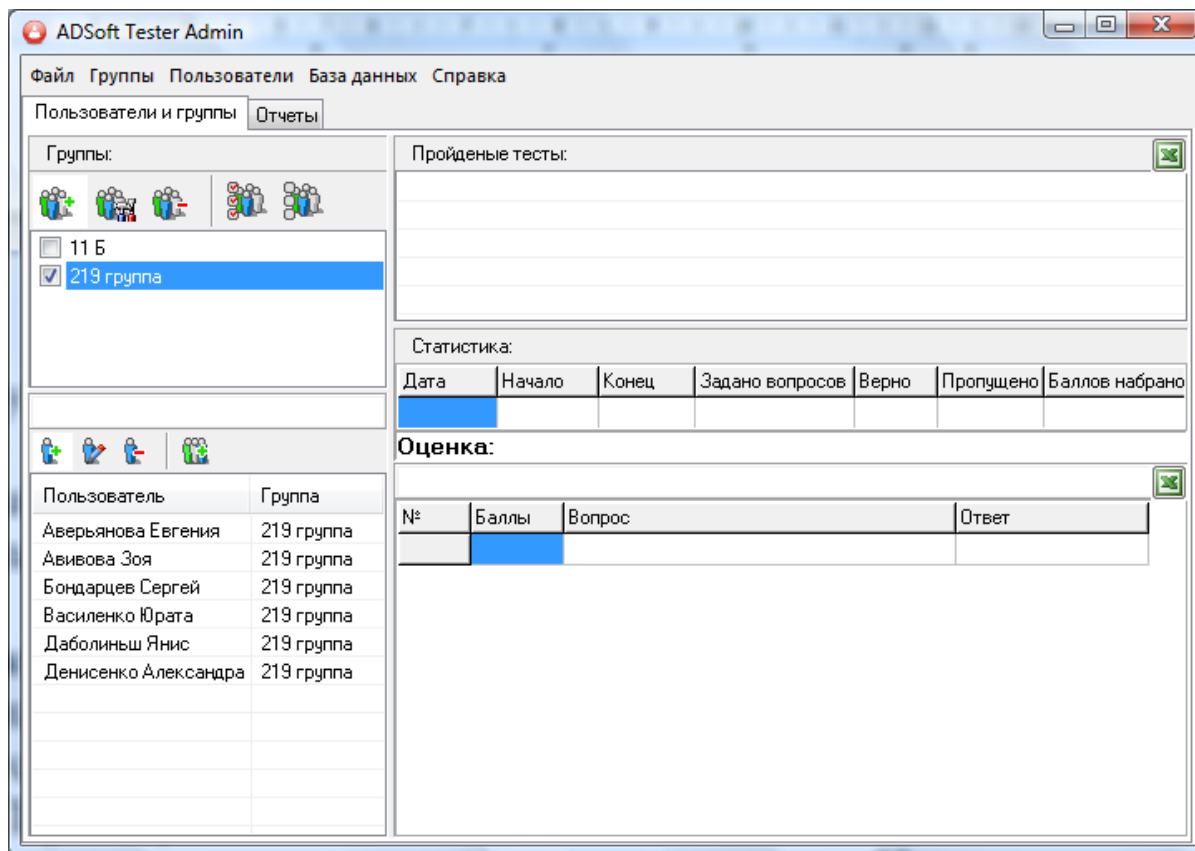
The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "основа теста [Режим совместимости] - Microsoft Excel". The spreadsheet is organized into rows for questions and answers. Questions are highlighted in yellow, and answer lists are highlighted in green. Input fields for correct answers are shown in grey boxes.

Row	Content
1	Вопрос - 1
2	Из каких компонентов состоит понятие «Мультимедиа»?
3	
4	Ответы: 1. звук, видео, анимация, текст
5	
6	2. звук, картинка, видео
7	
8	3. анимация, текст, картинка
9	
10	4. анимация, текст, звук
11	Ввод правильного ответа: <input type="text" value="1"/>
12	Вопрос - 2
13	Перечислите правильные расширения графических файлов
14	
15	Ответы: 1. jpeg, gif, bmp
16	2. jpeg, pxd, bmp
17	3. txt, jpg, bmp
18	4. doc, pdf, bmp
19	Ввод правильного ответа: <input type="text" value="1"/>
20	Вопрос - 3
21	Какое аппаратное обеспечение необходимо для воспроизведения звука на ПК?
22	
23	Ответы: 1. звуковая карта, материнская плата, видеокарта, наушники, микрофон, акустика
24	2. звуковая карта, наушники, микрофон, акустика
25	3. звуковая карта, видеокарта, микрофон, акустика
26	4. звуковая карта, материнская плата, наушники, микрофон, акустика
27	Ввод правильного ответа: <input type="text" value="2"/>
28	Вопрос -4
29	Что означает понятие «кегель» шрифта?
30	

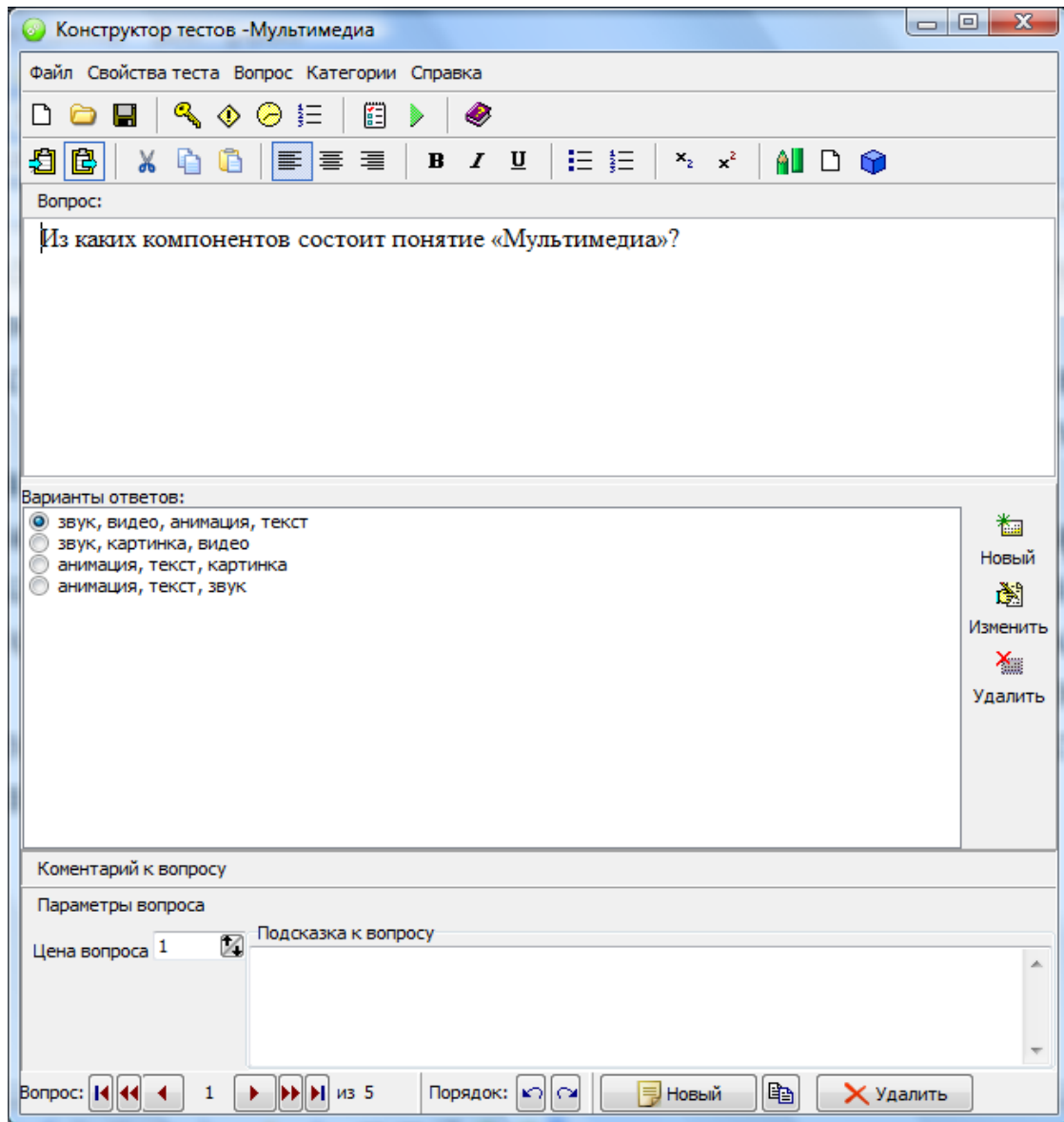
Программа тестирования ADSoft Tester

Контрольное тестирование.		Времени прошло: 0:00:12
Тестируемый: Даболинш Янис		Времени осталось: 0:00:00
Вопрос 1 из 5		
Из каких компонентов состоит понятие «Мультимедиа»?		
.....		
<input type="radio"/> звук, картинка, видео		
<input type="radio"/> анимация, текст, звук		
<input type="radio"/> анимация, текст, картинка		
<input checked="" type="radio"/> звук, видео, анимация, текст		
Индикаторы ответов:		
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
<input type="button" value="✓ Принять ответ"/>		

Программа администрирования ASoft Tester



Программа создания тестов ASoft Tester



Конструктор программы проверки знаний «Assistent»

AssistentBuilder - C:\Program Files\Assistent\test1.as

Редактирование

Вопрос: С помощью, какой стандартной программы можно произвести проверку поверхности жесткого диска в Windows XP?

[Файл иллюстраций](#) Обзор [Совет: MAX балл за ответ почти для всех видов ответа равен MAX балла за вариант ответа](#)

Форма ответа:

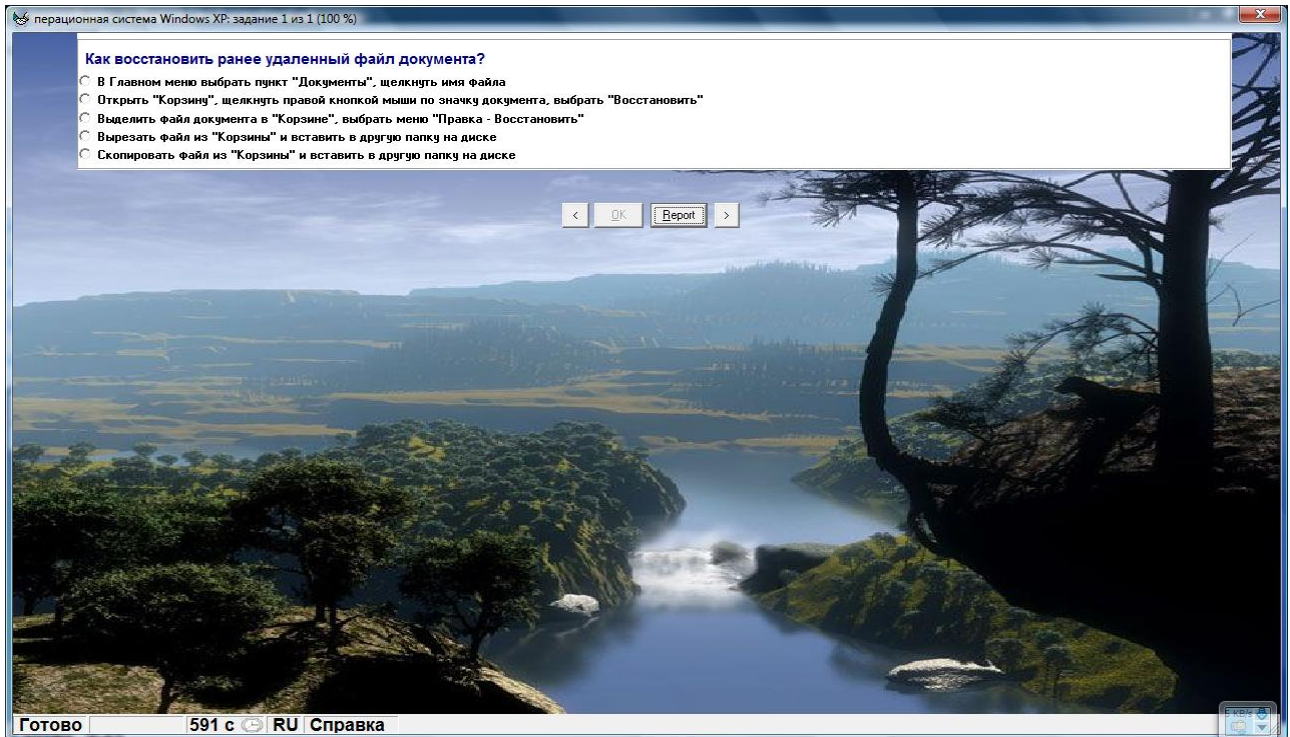
- Простой выбор
- Множественный выбор
- Ввод с клавиатуры
- Указание одной точки на рисунке
- Несколько точек на рисунке
- Последовательность
- Соответствие

	Варианты ответов 1-6	Варианты ответов 7-12	Баллы
1.	Fdisk		0
2.	ChkDsk		0
3.	ScanDisk		1
4.	SurfScan		0
5.	Такой программы не существует		0
6.			

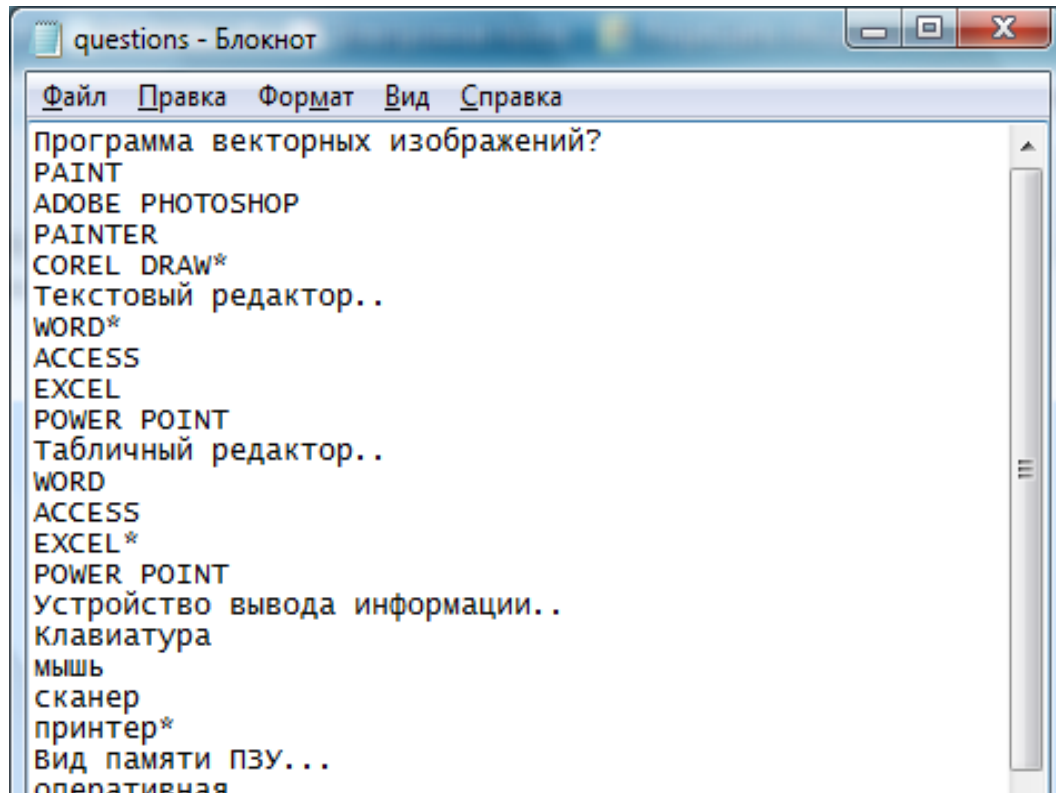
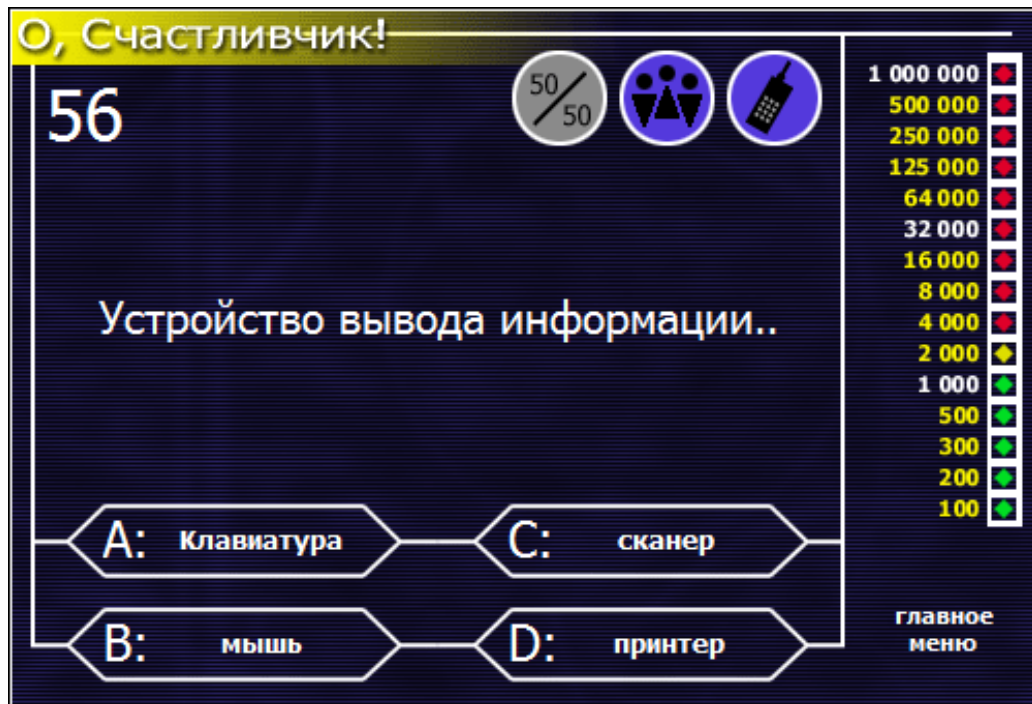
5(из 5) Вопрос не задавался

Готово 0,21

Готовый тест программы проверки знаний «Assistent»



Программно-игровой тест «О' счастличик!»



Опросный лист урока.

Оцени по 5-тибальной системе следующие показатели:

- 1 балл - нет, очень плохо, неинтересно*
- 2 балла – работал без интереса, т.к. другим заняться нечем*
- 3 балла – некоторые моменты урока меня заинтересовали*
- 4 балла - интересно, но отдельные задания не вызвали интереса*
- 5 баллов - очень интересно*

Оцени свою усталость после урока:

- 1 балл – усталости нет, чувствую себя хорошо*
- 2 балла – я в хорошем настроении, но делаю задание слишком медленно*
- 3 балла – я немного раздражён, не могу сфокусироваться на главном*
- 4 балла – я плохо себя чувствую (болит или кружится голова)*
- 5 баллов – я очень устал*