

SunRav BookOffice представляет собой пакет из двух самостоятельных приложений: SunRav BookEditor – служит для создания ЭУ и SunRav BookReader – предназначен для чтения ЭУ (приложение Б).

Для создания содержания ЭУ по разработанной структуре в оболочке SunRav BookEditor необходимо выполнить следующие действия.

При первоначальном запуске (однократно) необходимо выполнить настройку программы SunRav BookEditor, а именно средств проверки орфографии (по умолчанию русский словарь может быть не подключен). Для этого необходимо нажать кнопку меню  в левом верхнем углу окна программы и кнопку  Параметры. В появившемся окне *Настройка* нужно перейти на вкладку *Редактор* и нажать кнопку *Проверка орфографии*. В открывшемся окне *Параметры проверки орфографии* в поле *Словари* необходимо активировать опции русского словаря, как показано на рисунке 2.1. Нажав кнопку *ОК* и применив установки, можно приступить к разработке учебника.

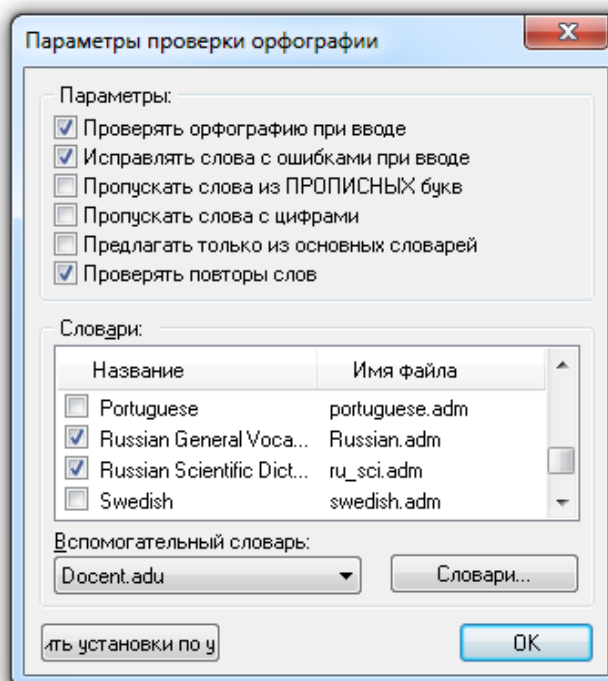


Рисунок 2.1 – Настройка параметров орфографии

Разработка содержания осуществляется в одноименном поле, расположенном в левом верхнем углу окна программы. Создание и работа со структурой содержания осуществляется выбором соответствующей команды на вкладке *Главная* панели *Раздел* либо через контекстное меню при щелчке правой кнопкой мыши (ПКМ) в поле *Содержание* (рисунок 2.2).

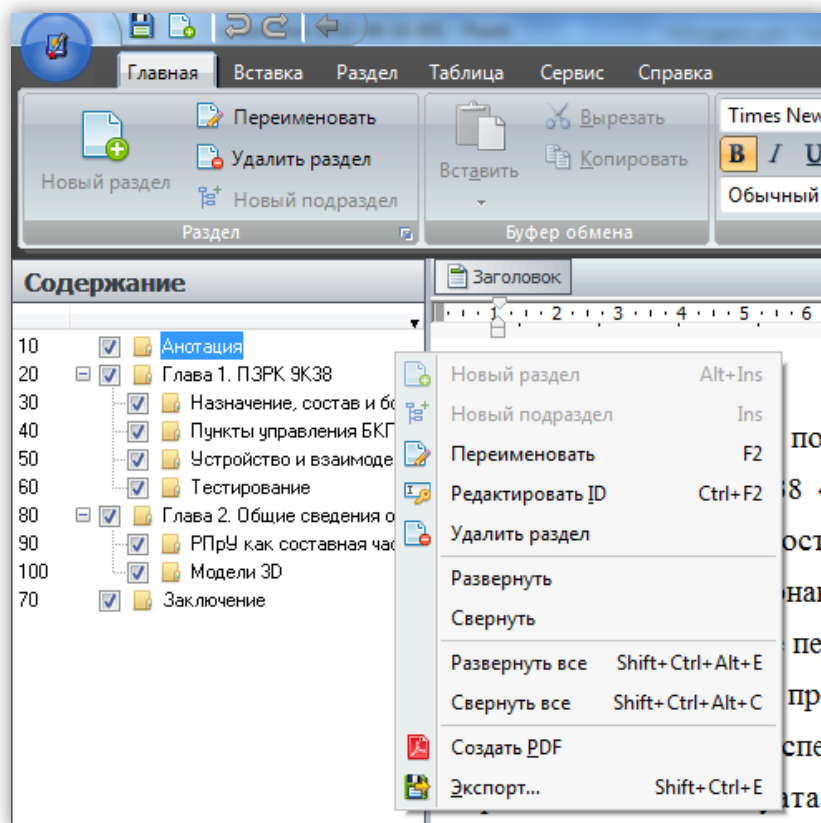


Рисунок 2.2 – Разработка содержания ЭУ

Как показано на рисунке 2.2, в качестве разделов рекомендуется использовать названия глав и им равные, далее, создавая подразделы, необходимо детализировать учебный материал.

В оболочке для работы с содержанием доступны следующие режимы работы.

Создание нового раздела. Чтобы создать новый раздел, необходимо нажать кнопку  на вкладке *Главная/Раздел* или клавиши Alt+Ins. Затем следует ввести название нового раздела и нажать Enter.

Редактирование раздела. Чтобы изменить название раздела:

1. Выберите раздел.

2. Следует нажать кнопку  на вкладке *Главная/Раздел* или клавишу F2. Затем ввести новое название раздела и нажать Enter.

Чтобы изменить ID раздела (номер, отображающийся слева от названия раздела):

1. Выберите раздел.
2. Нажмите клавиши Ctrl+F2. Затем введите новый ID раздела и нажмите Enter.

Любой раздел можно скрыть/показать для программы BookReader. Для того чтобы изменить видимость раздела:

1. Выберите раздел.
2. Установите или снимите флажок    Глава 2. слева от названия раздела.

Удаление раздела. Чтобы удалить раздел:

1. Выберите раздел.
2. Щелкните по кнопке  на вкладке *Главная/Раздел*.
3. Подтвердите удаление раздела.

Экспорт раздела. Раздел можно экспортировать в различные форматы: текстовый (включая Юникод), RTF, HTML, Word. Чтобы экспортировать раздел:

1. Выберите раздел.
2. Нажмите кнопку  *Экспорт* на вкладке *Раздел* или нажмите клавишу Shift+Ctrl+E.
3. Выберите тип файла для экспорта.
4. Введите название файла и нажмите ОК.

Печать раздела. Чтобы напечатать текущий раздел, выберите пункт меню  *Раздел/Раздел/Печать*.

Чтобы просмотреть то, что будет напечатано, выберите пункт меню  *Раздел/Раздел/Предварительный просмотр*.

Сортировка разделов. Чтобы сортировать разделы (*Важно! Отменить сортировку нельзя! Поэтому рекомендуется сохранить резервную копию файла перед сортировкой*):

1. Если нужна сортировка, включая все подразделы, то отметьте пункт меню  *Раздел/Сортировать/Рекурсивно*.
2. Выберите пункт меню  *Раздел/Сортировать/По возрастанию* или  *Раздел/Сортировать/По убыванию* для сортировки разделов по возрастанию или убыванию соответственно.

Для визуального управления иерархией разделов/подразделов удобно воспользоваться панелями вкладки *Раздел* (рисунок 2.3).

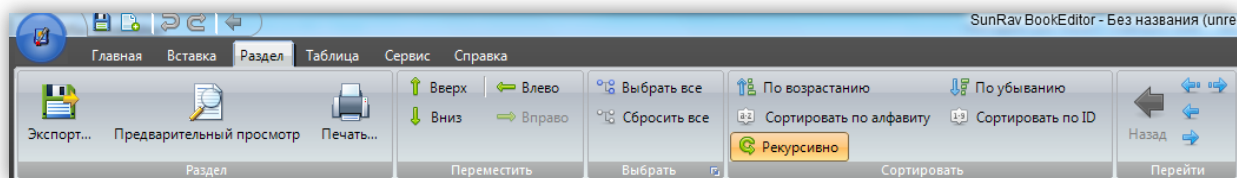


Рисунок 2.3 – Вкладка «Раздел»

Фон раздела. Чтобы установить фоновый цвет и/или рисунок раздела:

1. Выберите пункт меню  *Главная/Формат/Фон...* или нажмите клавиши Shift+Ctrl+B.
2. В появившемся диалоге выберите цвет фона.
3. Выберите фоновый рисунок и метод его расположения на странице.
4. Нажмите ОК для подтверждения.

Ключевые слова. Для каждой главы можно задать свой набор ключевых слов. По ключевым словам можно осуществлять очень быстрый поиск в книге в программе SunRav BookReader. Чтобы задать набор ключевых слов и (или) фраз введите их в нижней строке ввода *Ключевые слова*. Отдельные слова и фразы должны быть разделены запятыми.

2.2 Создание теоретического ядра электронного учебника

Ранее отмечалось, что ЭУ и ЭОК, как правило, создаются на базе своих печатных изданий. Подготовленный материал может полноценно использоваться в основе своего электронного издания. Рассмотрим приемы переноса учебного материала из ранее созданных текстовых документов в ЭУ с использованием оболочки SunRav.

Первоначально в текстовом редакторе открывается ранее созданный учебный материал, выделяется его необходимая часть (рекомендуется до параграфа, это облегчит формирование содержания) и копируется в буфер обмена (рисунок 2.4).

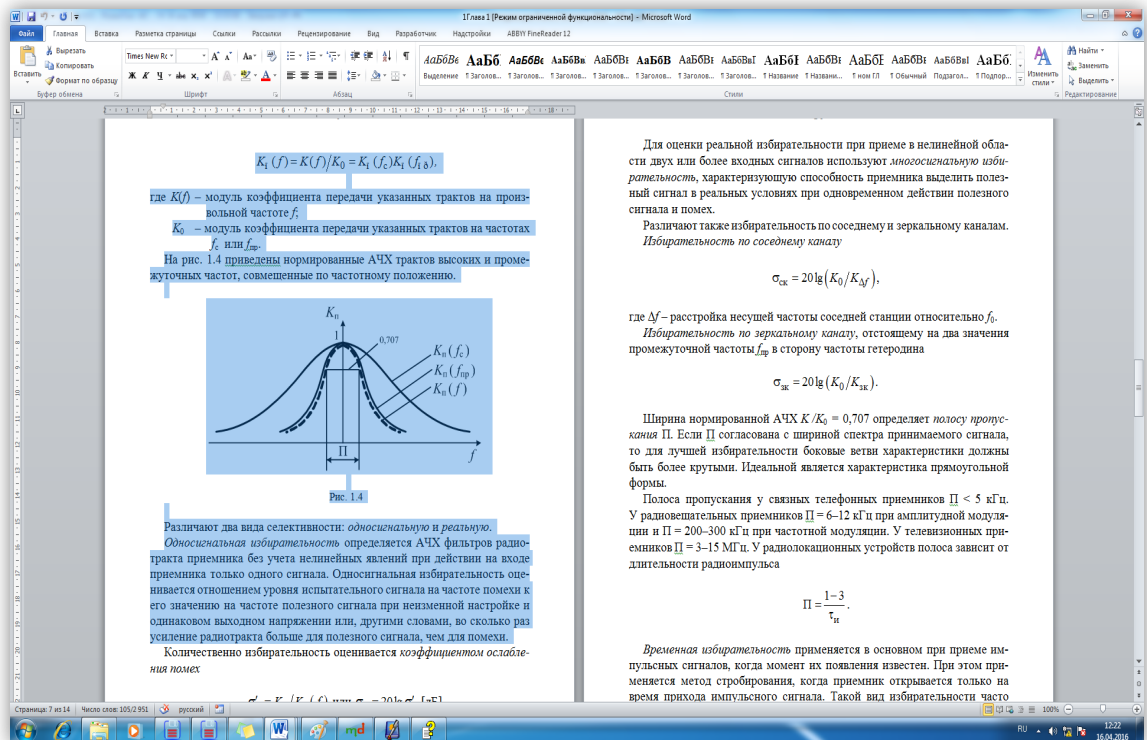


Рисунок 2.4 – Исходный учебный материал в текстовом редакторе

Далее в содержании учебника создается новый раздел / подраздел (если требуется), после чего курсор устанавливается в необходимое место рабочего поля редактора программы SunRav BookEditor. Далее на вкладке *Главная* в раз-

деле *Буфер обмена* в нижней части кнопки *Вставить* выбрать команду *Специальная вставка* или нажать комбинацию клавиш *Alt+V*. В появившемся окне *Специальная вставка* (рисунок 2.5) в поле *Параметры* следует выбрать стиль *Сохранить стили и внешний вид текста*, после чего применить выбранные параметры нажав кнопку *ОК*. Учебные материалы будут вставлены в указанную позицию без изменения исходных параметров форматирования.

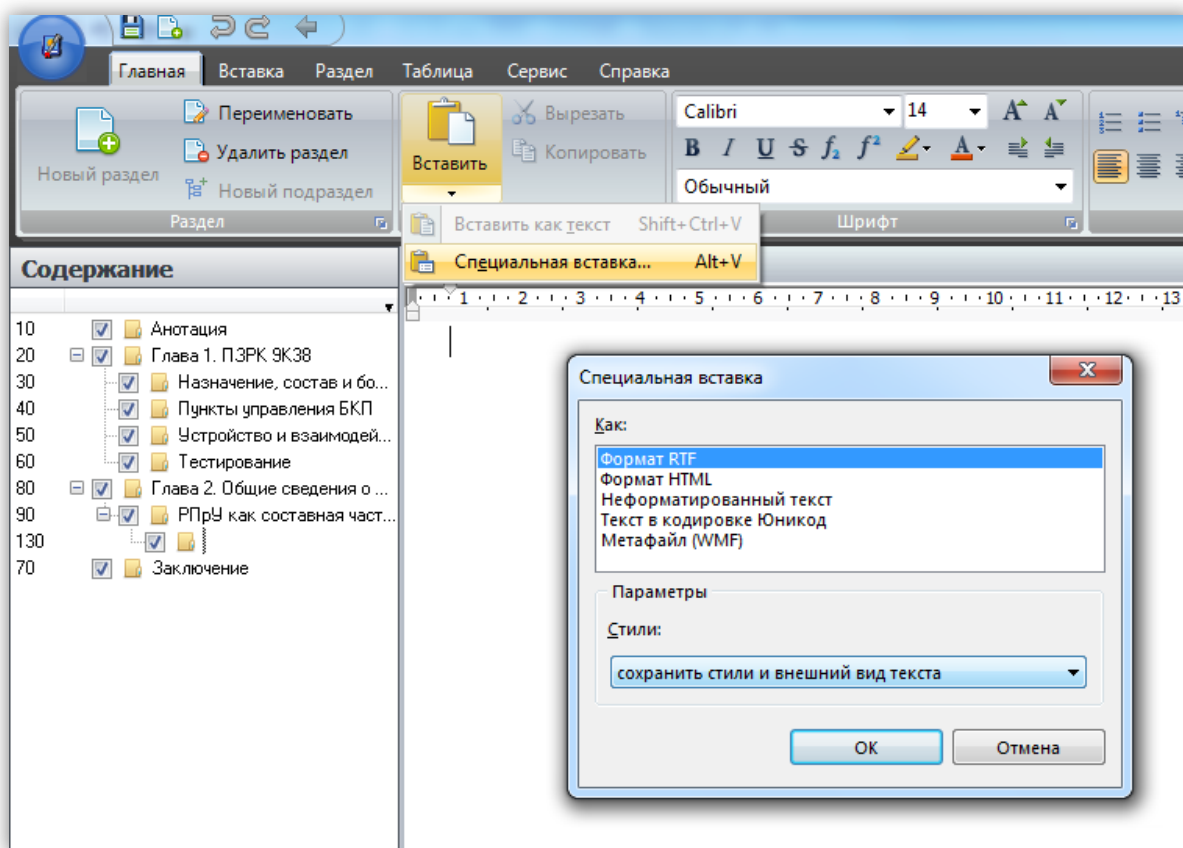


Рисунок 2.5 – Вставка текстовой информации

Если использовать обычную вставку, учебные материалы будут импортированы в ЭУ с параметрами по умолчанию, настроенными в оболочке SunRay. Далее, используя инструменты редактора оболочки (аналогичные текстовым редакторам), возможно применение собственных стилей форматирования.

Для удобства разработчика ЭУ в оболочке предусмотрены следующие режимы для работы с текстом.

Настройка стиля. Стиль – набор параметров форматирования текста и/или абзаца.

Стили бывают 3-х видов:

1. Стилъ текста и абзаца. Оказывает влияние на форматирование выделенного текста и абзаца.
2. Стилъ текста. Оказывает влияние на форматирование только выделенного текста.
3. Стилъ абзаца. Оказывает влияние на форматирование только абзаца.

Существует 2 категории стилей:

1. Стандартный стиль. Встроенные в программу стили, имеющие специальное назначение. Примеры таких стилей: *Обычный* – задает формат текста по умолчанию; *Гиперссылка* – задает формат текста, являющегося ссылкой.
2. Произвольный стиль.

Стили объединены в иерархическую систему, при этом дочерний стиль наследует параметры родительского стиля.

Рекомендуем форматировать текст ЭУ, используя только стили. В этом случае, если понадобится полностью изменить форматирование всего текста, достаточно будет лишь отредактировать стиль и применить его ко всем разделам учебника. Кроме этого, использование стилей позволит сократить время на задание сложного форматирования: вместо того чтобы последовательно нажимать, например, следующие кнопки: жирный, наклонный, шрифт Arial, цвет красный на черном фоне, достаточно просто выбрать стиль из списка.

Чтобы применить стиль к тексту и / или абзацу:

1. Выберите текст или абзац.
2. Из выпадающего списка стилей (рисунок 2.6) на вкладке *Главная* раздела *Шрифт* выберите желаемый стиль.

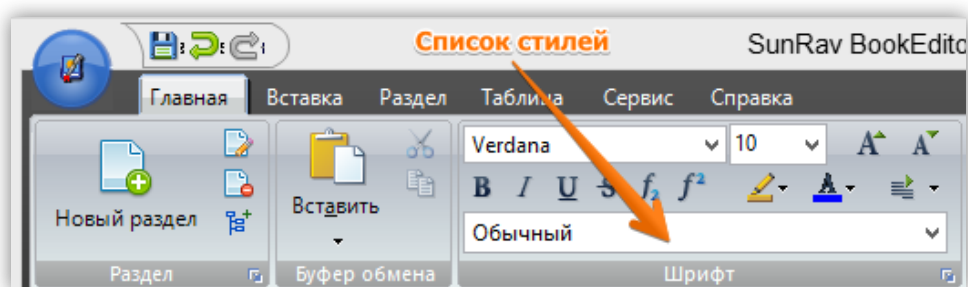


Рисунок 2.6 – Выбор стиля

Работа со стилями. Для работы со стилями нажмите кнопку  на вкладке *Главная* в разделе *Стили* или нажмите Alt+S.

В каждом стиле есть несколько групп параметров:

Шрифт – определяет параметры шрифта.

Абзац – определяет параметры абзаца.

Гиперссылка – определяют параметры для текста, являющегося ссылкой.

Рамка и заливка – определяет форматирование рамки и заливки.

Для редактирования стиля (рисунок 2.7) щелкните [Изменить](#) | [Сбросить](#) по ссылке *Изменить* в соответствующей группе параметров или нажмите ссылку *Сбросить*, чтобы привести параметры в начальное состояние.

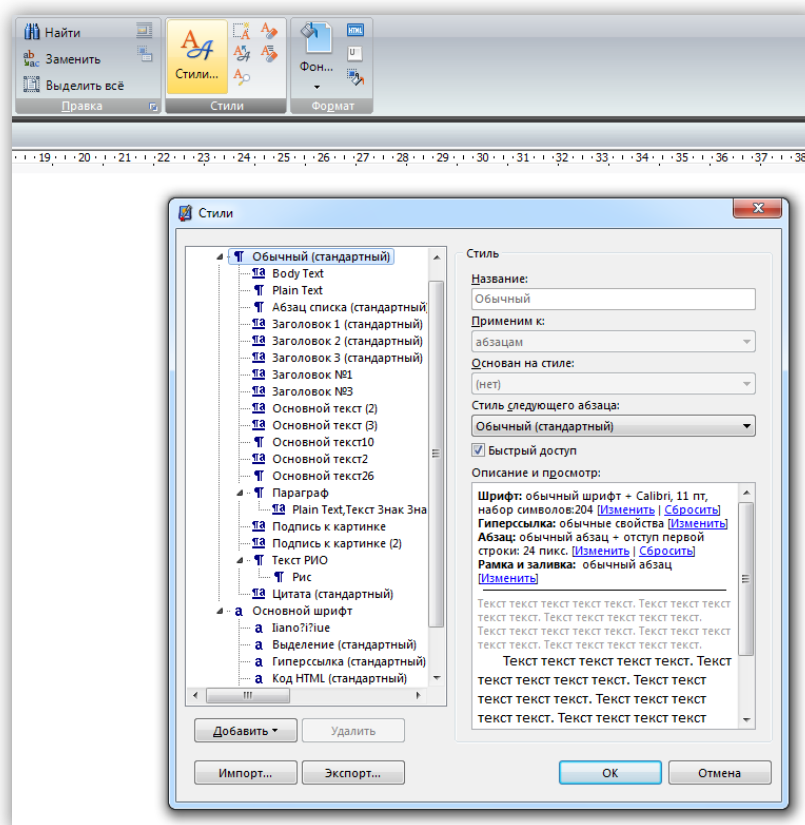


Рисунок 2.7 – Настройка стиля

Чтобы добавить новый, стиль нажмите кнопку *Добавить* и из выпадающего меню выберите один из вариантов: *Добавить стиль* или *Добавить стандартный стиль*. При выборе первого варианта новый стиль будет добавлен

в список стилей. При выборе второго варианта появится диалог со списком стандартных стилей – выберите подходящий и нажмите ОК.

Чтобы удалить стиль, выберите его из списка и нажмите кнопку *Удалить*.

Чтобы сохранить набор стилей в файл, нажмите кнопку *Экспорт*, выберите папку и имя файла для сохранения и нажмите *Сохранить*.

Чтобы импортировать стили из файла, нажмите кнопку *Импорт*, выберите файл для импорта и нажмите кнопку *Открыть*.

Каждый раздел (глава) могут иметь свой набор стилей. Поэтому после изменения стилей их нужно скопировать в остальные разделы (главы). Для этого щелкните по кнопке  на вкладке *Главная* (рисунок 2.8) в разделе *Стили* или нажмите Alt+C. Иначе изменение стилей коснется только текущего раздела.

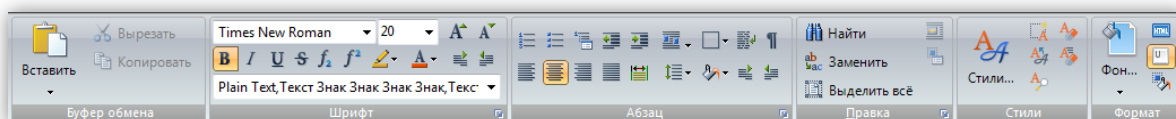


Рисунок 2.8 – Инструменты редактирования вкладки *Главная*

Для локальной настройки параметров форматирования выбранного текста воспользуйтесь инструментами панели *Главная*.

2.3 Внедрение мультимедийного контента в учебный материал

При создании ЭУ необходимо учитывать, что он должен содержать не только текст, потому что длительное чтение текста с экрана компьютера утомительно и снижает восприятие новой информации. ЭУ должен содержать как можно больше графических изображений, т. к. усвоение и восприятие информации при чтении иллюстрированных учебников намного выше. Важно корректно подобрать цветовую гамму, чтобы при изучении материала цвета не напрягали обучающегося, а наоборот, успокаивали.

Рекомендуется использовать в ЭУ видео- и аудиофрагменты, гиперссылки

на элементы учебника и на другую заранее подготовленную информацию. Всё это обеспечивает широкие возможности компьютерной визуализации учебной информации. Видеофрагменты позволяют передать информацию в динамике и усилить мотивацию обучающихся и этим повысить степень усвоения материала. Аудиофрагменты помогают ЭУ активизировать слуховые центры головного мозга.

Электронные издания, применяемые на лабораторных и практических занятиях, должны содержать материал, дающий возможность для самостоятельной работы обучающихся. В них должны быть моделирующие компоненты, создающие виртуальные лаборатории, позволяющие изучать различные явления или процессы в ускоренном или замедленном масштабе времени.

Электронные издания должны также содержать встроенные средства автоматизации контроля знаний, умений и навыков обучающихся.

Реализация перечисленных требований в оболочке SunRav осуществляется в основном с помощью инструментов вкладки *Вставка* (рисунок 2.9).

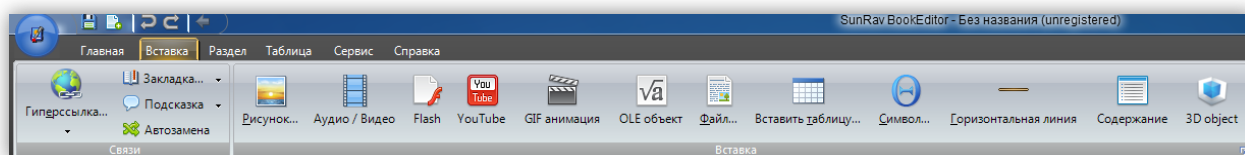


Рисунок 2.9 – Инструменты вкладки *Вставка*

Рассмотрим работу с основными инструментами.

Вставка изображений. Вы можете вставлять (импортировать) в раздел различные изображения форматов png, jpg, gif, bmp, ico, emf и wmf. При экспорте учебника в различные форматы рекомендуется использовать формат jpg.

Для вставки изображения:

1. Поместите курсор в то место, куда Вы хотите вставить изображение.
2. Нажмите комбинацию клавиш Shift+Alt+P или нажмите на кнопку *Рисунок*

суюнок  на вкладке *Вставка*.

3. В появившемся стандартном диалоге выберите изображение для вставки.

Альтернативный способ (с использованием технологии перетаскивания).

1. Поместите курсор в то место, куда Вы хотите вставить изображение.
2. Щелкните по файлу изображения в проводнике или другом файловом менеджере левой кнопкой мыши, перетащите его в программу SunRav BookEditor и отпустите кнопку.

Примечание. При вставке изображений и описываемых далее объектов они могут накладываться на текст. При публикации ЭУ накладки будут устранены автоматически.

Вставка анимированных изображений (GIF). Вы можете вставлять (импортировать) в раздел различные анимированные изображения форматов gif.

Для этого:

1. Поместите курсор в то место, куда Вы хотите вставить анимированное изображение.
2. Нажмите комбинацию клавиш Shift+Alt+G или нажмите на кнопку *GIF анимация*  на вкладке *Вставка*.

3. В появившемся стандартном диалоге выберите изображение для вставки.

Вставка аудио- и видеофайлов. Чтобы вставить аудио- или видеофайл сделайте следующее:

1. Поместите курсор в то место, куда Вы хотите вставить видео/аудио.
2. Нажмите комбинацию клавиш Shift+Alt+V или нажмите на кнопку *Аудио/Видео*  на вкладке *Вставка*.

3. В появившемся стандартном диалоге выберите файл для вставки.

Файл будет воспроизведен с помощью установленного в систему проигрывателя Windows Media Player и показан в структуре учебного материала.

Однако следует отметить, что данным способом рекомендуется внедрять видео / аудио файлы небольшой продолжительности (примерно до 3 минут) по следующим причинам:

- длительный аудио / видео фрагмент может отвлечь обучающегося от усвоения основного материала;
- видео / аудио файлы значительной продолжительности имеют, как правило, большой размер и могут привести к значительным временным задержкам при открытии разделов / подразделов учебника (а в отдельных случаях и всего учебника) с таким содержимым.

Поэтому рекомендуется файлы большой продолжительности и размеров встраивать в структуру учебного материала через гиперссылки (технология их создания будет приведена ниже).

Если для усвоения учебного материала необходимо встраивание длительных видеофрагментов, либо предполагается работа с учебником на ПЭВМ со слабыми характеристиками, можно не загружать сразу всю книгу в память компьютера, а загружать только текущую главу книги.

Чтобы включить такую возможность нужно (рисунок 2.10):

1. Открыть книгу в программе BookEditor.
2. Зайти в свойства книги (клавиша F10).

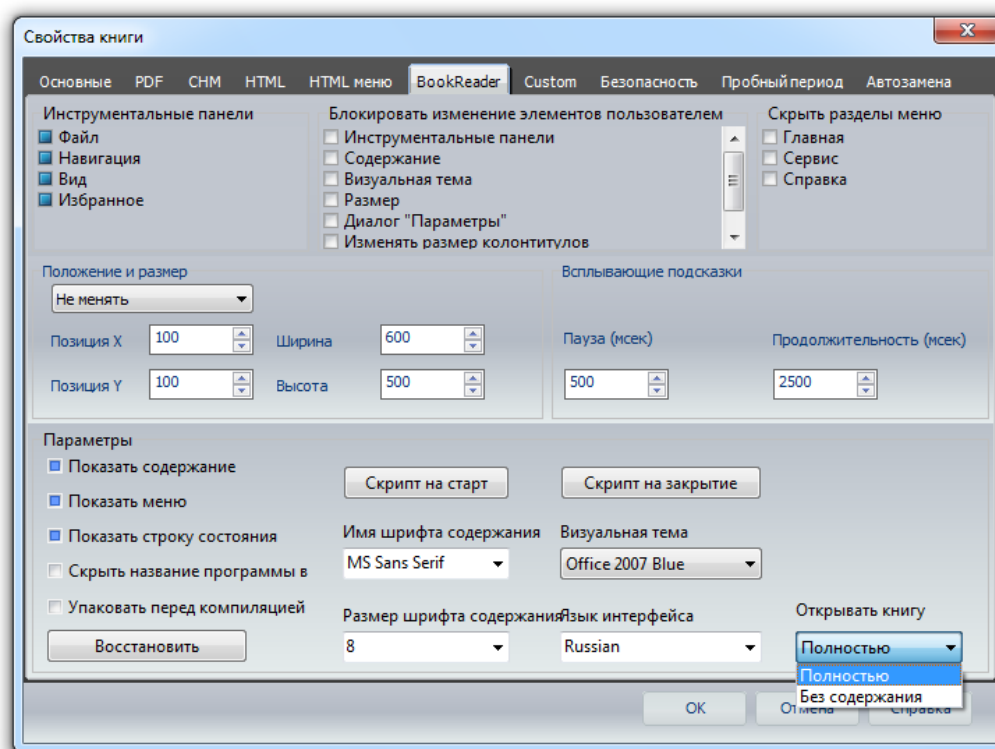


Рисунок 2.10 – Инструменты вкладки BookReader

3. Перейти на вкладку BookReader.
4. Установить свойство *Открывать книгу* в положение *Без содержания*.
5. Нажать *OK*.
6. Сохранить книгу.

Однако в программе BookEditor книга полностью загружается в память, поэтому для разработки таких книг желателен компьютер с большим количеством оперативной памяти (примерно 4 Гб).

Для редактирования свойств аудио/видео установите курсор справа от объекта и нажмите клавиши **Ctrl+Alt+C** или выберите пункт *Свойства объекта* в контекстном меню, вызываемом щелчком правой кнопки мыши. При этом станут доступны следующие настройки:

Размер. Ширина и высота объекта в пикселях;

Разместить по ширине HTML страницы. При экспорте в HTML и XML объект будет растянут на всю ширину контейнера, игнорируя заданный размер;

Меню. Определяет доступность панели управления;

Автовоспроизведение. Если включено, то воспроизведение начинается сразу после открытия главы;

Цикл. Если включено, то после окончания ролика воспроизведение начнется заново.

Вставка Flash анимации. Чтобы вставить Flash анимацию, сделайте следующее:

1. Поместите курсор в то место, куда Вы хотите вставить анимацию.
2. Нажмите комбинацию клавиш Shift+Alt+M или нажмите на кнопку  на вкладке Вставка.
3. В появившемся стандартном диалоге выберите анимацию (swf файл) для вставки.

Вставка ролика Youtube. В книгу можно вставить ролик Youtube. При этом ролик в действительности не будет вставлен в книгу – только ссылка на него. Однако внешне это выглядит словно ролик вставлен на страницу книги (требуется соединение с Интернет для воспроизведения ролика). Чтобы вставить в ЭУ ролик Youtube:

1. Поместите курсор в то место, куда Вы хотите вставить ролик.
2. Нажмите комбинацию клавиш Shift+Alt+Y или нажмите на кнопку  на вкладке *Вставка*.
3. В появившемся диалоге введите URL (ссылку) на ролик. Формат URL может быть одним из перечисленных ниже:

http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=r3nIgFG1RdI

<http://www.youtube.com/watch?v=r3nIgFG1RdI>

<http://youtu.be/r3nIgFG1RdI>

4. Нажмите ОК.

Вставка 3D-объекта. В книге можно использовать 3D-объекты. Поддерживаются объекты формата 3DS (3D Studio).

1. Поместите курсор в то место, куда Вы хотите вставить 3D-объект.
2. Нажмите комбинацию клавиш Shift+Ctrl+D или щелкните по кнопке

3D object  на вкладке *Вставка* и выберите файл для вставки.

3. В появившемся стандартном диалоге выберите 3D-объект (3ds файл) для вставки.

Доступные операции с 3D-объектом:

Вращение – щелкните по объекту левой кнопкой мыши и, не опуская ее, перемещайте мышь.

Приближение/удаление – используйте колесо прокрутки мыши или кнопки



3D-объекты большого размера рекомендуется вставлять в ЭУ через гиперссылку.

Вставка ссылки. В электронных учебниках возможно использование различных ссылок. Всего существует 4 основных типа ссылок:

- внутренние ссылки;
- ссылки на тесты;
- ссылки на документы или программы;
- интернет ссылки.

Ссылкой может быть как текст, так и изображение. Чтобы проверить работу и перейти по ссылке в программе BookEditor, удерживайте нажатой клавишу Ctrl. Для перехода по ссылке в программе BookReader удерживать клавишу Ctrl не нужно.

Внутренние ссылки. Щелкнув по ссылке этого типа, Вы перейдете на главу (раздел учебника). Чтобы сделать такую ссылку, Вам нужно:

1. Написать текст ссылки.
2. Выделить его.

3. Нажать кнопку  на вкладке *Вставка* или нажать клавиши Shift+Alt+N.

4. В появившемся диалоге:

- выбрать *Тип* ссылки *Глава*.
- выбрать название главы из выпадающего списка *Цель* (рисунок 2.11).

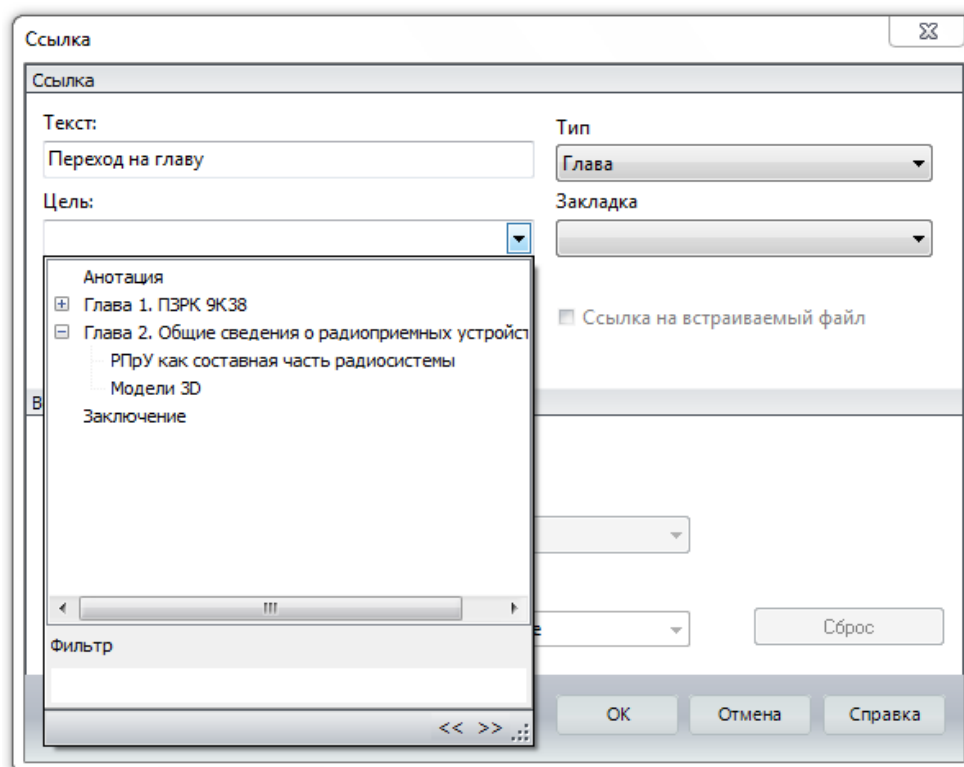


Рисунок 2.11 – Органы управления окна «Ссылка»

Если нужно создать ссылку на закладку, то выберите ее из списка *Закладка*.

Если Вы хотите создать всплывающую ссылку, то отметьте флажок *Всплывающая ссылка* и отредактируйте при необходимости параметры всплывающей ссылки.

Ссылки на тесты. Щелкнув по ссылке этого типа, Вы откроете тест. Можно будет пройти тестирование. Чтобы сделать такую ссылку, Вам нужно:

1. Написать текст ссылки.
2. Выделить его.
3. Нажать кнопку  на вкладке *Вставка* или клавиши Shift+Alt+N.
4. Выбрать *Тип* ссылки *Тест*.
5. В поле *Цель* ввести имя тестового файла. Например: logica.srt.
6. После имени файла теста можно указать параметры командной строки программы tTester. Список параметров находится в документации к программе tTester.

7. Скопировать файл программы tTester (ttester.exe) в папку с книгой и тестом.

Сам тест должен лежать в одном из следующих мест:

- в той же директории, что и программа (SunRav BookEditor или SunRav BookReader), если Вы запускаете тест из программы SunRav BookReader, то тест может лежать:

- в директории C:\Program Files\SunRav BookOffice\BookReader;

- в поддиректории tests программы. Например: C:\Program Files\SunRav BookOffice\BookReader\tests;

- в той же директории, что и программа tTester. Например: C:\Program Files\SunRav TestOfficePro\tTester;

- в поддиректории tests программы tTester. Например: C:\Program Files\SunRav TestOfficePro\tTester\tests;

- в любом другом месте. В этом случае должен быть указан полный путь к тесту. Например: C:\Tests\logica.srt.

В итоге в одной папке (в зависимости от формата публикации) должны оказаться файлы:

а) EXE книга:

1) EXE книга;

2) файл теста;

3) файл программы tTester – ttester.exe (обычно это файл находится в папке c:\Program Files (x86)\SunRav TestOfficePro 6.0\tTester);

б) SRB книга:

1) файл книги (с расширением SRB);

2) файл теста;

3) файл программы SunRav BookReader – breader.exe. Обычно этот файл находится в папке c:\Program Files (x86)\SunRav BookOffice 4.3\BookReader\;

4) файл программы tTester – ttester.exe. Обычно этот файл находится в папке c:\Program Files (x86)\SunRav TestOfficePro 6.0\tTester\.

Ссылки на документы или программы. Щелкнув по ссылке этого типа, Вы

запустите необходимую вам программу. Чтобы сделать такую ссылку, Вам нужно:

1. Написать текст ссылки в учебном материале.
2. Выделить его.
3. Нажать кнопку  на вкладке *Вставка* или нажать клавиши Shift+Alt+N.
4. В появившемся окне диалога: выбрать *Тип* ссылки *Интернет/Документ/Книга* (рисунок 2.12).
5. Указать с помощью окна диалога (нажав кнопку ) в поле *Цель* запускающий файл. Важно! В последующем для публикации учебника и его работоспособности необходимо разместить выбранный файл в папку, в которой будет находиться сам учебник.
6. Нажать кнопку *OK*.

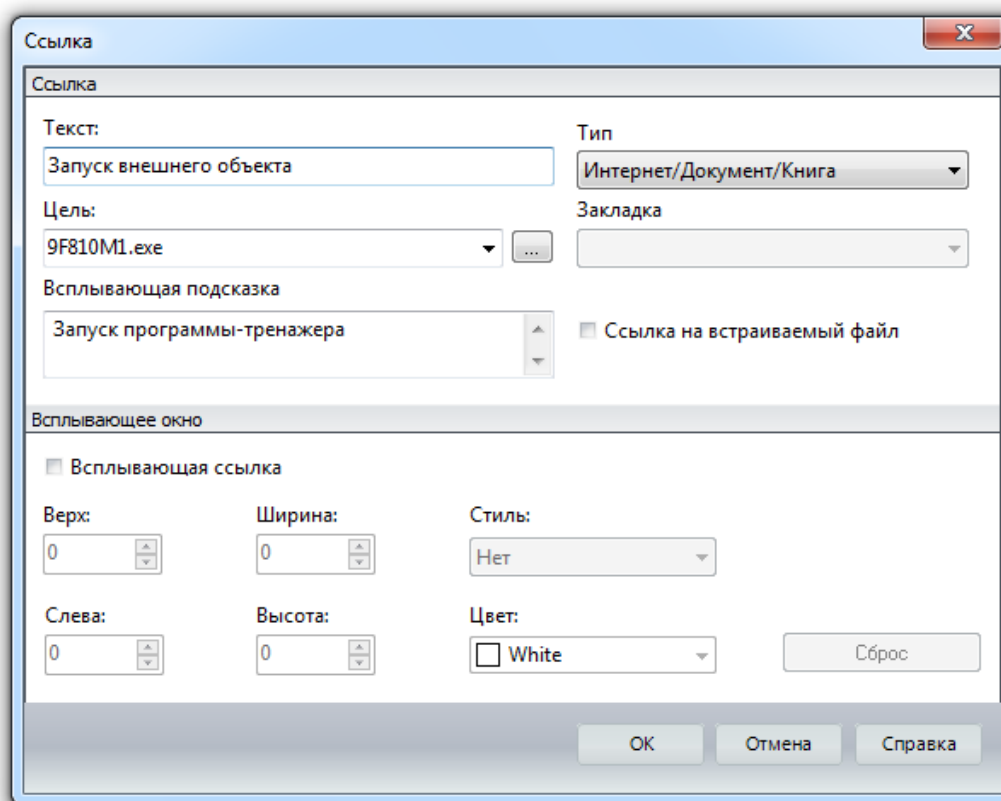


Рисунок 2.12 – Окно настройки ссылки

Интернет ссылки. Щелкнув по ссылке этого типа, Вы перейдете на страницу в интернете или откроете почтовый редактор для написания письма. Чтобы сделать такую ссылку, Вам нужно:

1. Написать текст ссылки.
2. Выделить его.
3. Нажать кнопку  на вкладке *Вставка* или клавиши Shift+Alt+H.
4. Выбрать *Тип* ссылки *Интернет/Документ/Книга*.
5. В появившемся диалоговом окне ввести URL (адрес) страницы в Интернете. Например, <http://mil.ru>.

Вставка файлов. Вы можете вставлять (импортировать) в раздел различные документы:

1. Файлы в формате Rich Text Format (RTF).
2. HTML документы.
3. Текстовые файлы. Если у Вас установлен пакет программ Microsoft Office, то его форматы импорта станут доступны программе SunRav BookEditor:
4. Документы Word (doc).
5. Документы Excel (xls).
6. HTML документы.
7. Windows Write.

Чтобы вставить документ (файл) в содержимое раздела, установите курсор в место вставки файла и нажмите комбинацию клавиш Shift+Alt+F или нажмите на кнопку *Файл*  на вкладке *Вставка*.

Вставка объектов. Вы можете вставлять в разделы любые OLE-объекты (создаваемых иными приложениями), такие как формулы (Microsoft Equation), таблицы, графики, звук, видео и т. д. Для этого:

1. Установите курсор в то место, куда Вы хотите вставить OLE-объект.
2. Нажмите комбинацию клавиш Shift+Alt+O или на кнопку *OLE-объект*  на вкладке *Вставка*.
3. Выберите размер OLE-объекта и способ активации при работе с учебником (рисунок 2.13).
4. В появившемся стандартном окне (рисунок 2.14) выберите требуемый OLE-объект.

Вставка компонентов Windows. Вы можете вставить в документ некоторые стандартные элементы интерфейса операционной системы Windows. Для этого выберите необходимый элемент в опциональном меню (рисунок 2.15) панели *Вставка* в группе *Вставка*.

Основные из них:  – строка редактирования (Edit),  – редактор (Memo),  – кнопка (Button),  – флажок (CheckBox),  – радиокнопка (RadioButton),  – список (ListBox),  – выпадающий список (ComboBox),  – группа радиокнопок (RadioGroup).

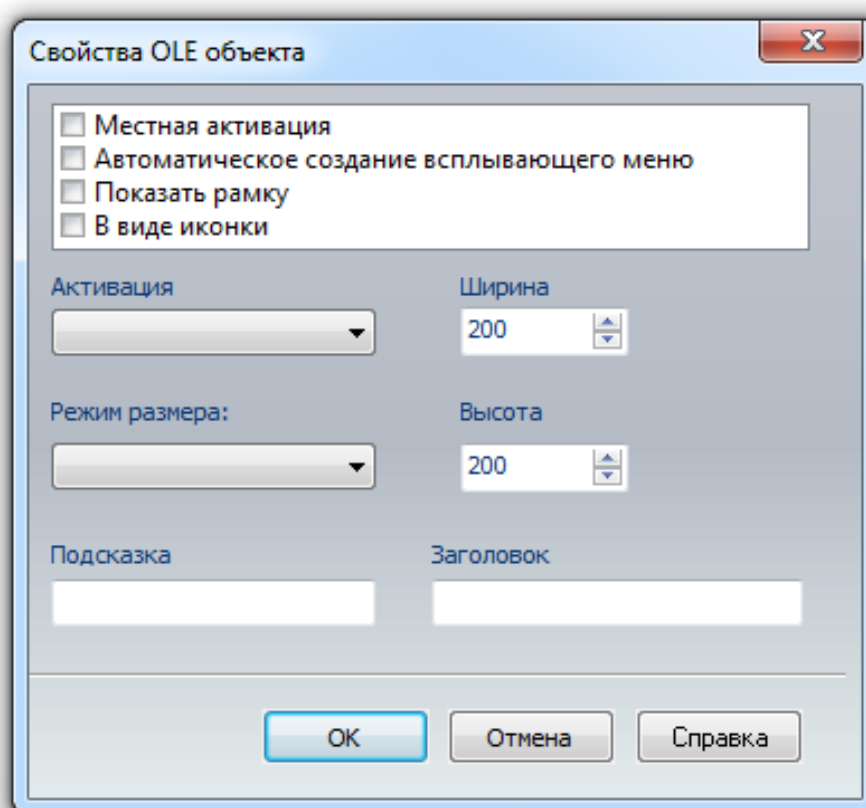


Рисунок 2.13 – Настройка свойств OLE объектов

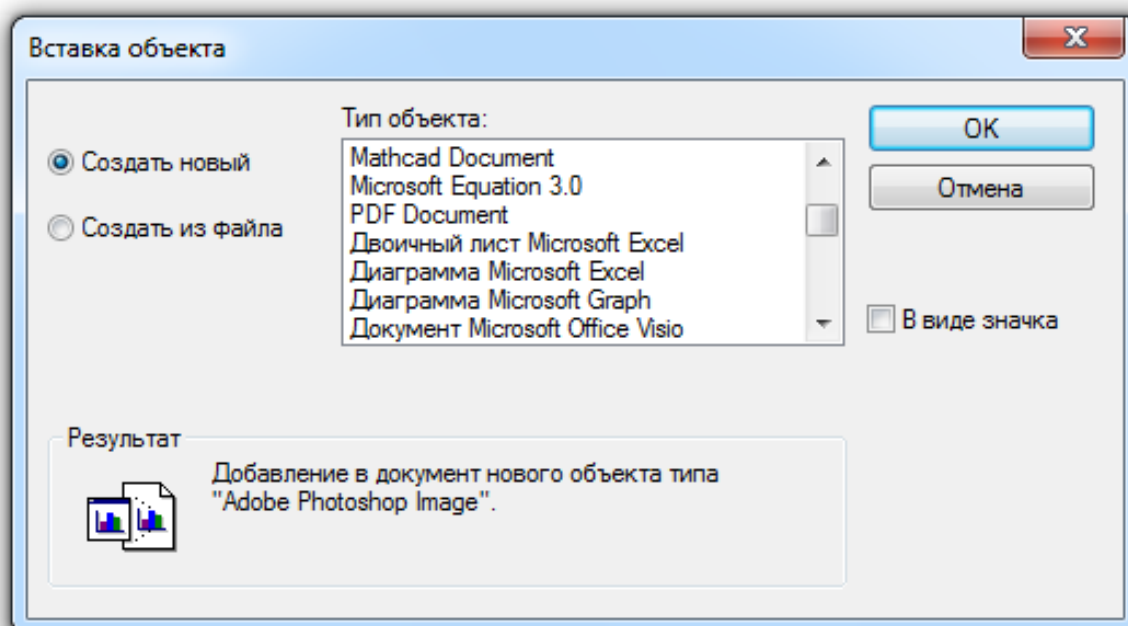


Рисунок 2.14 – Выбор OLE объектов

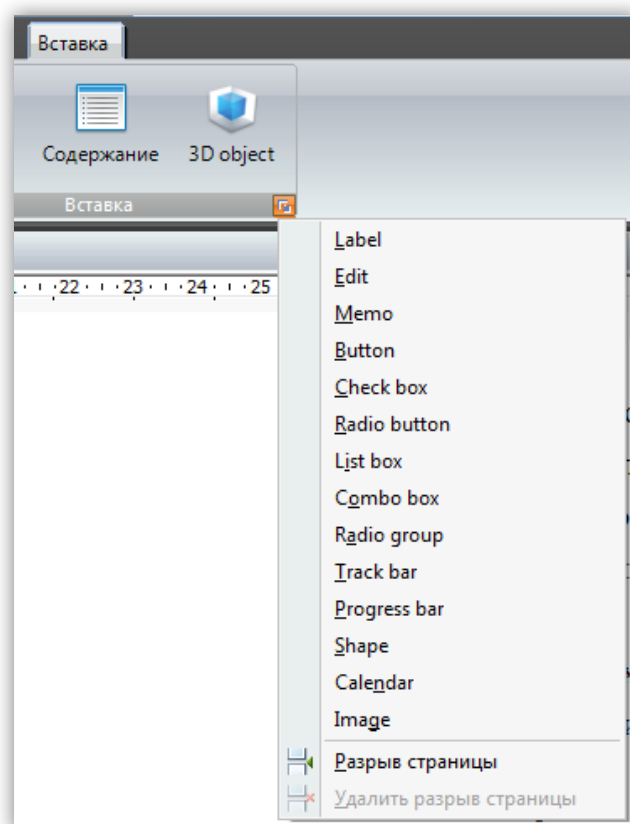


Рисунок 2.15 – Опциональное меню панели *Вставка*

Следует отметить, что использование перечисленных органов управления требует знания языков программирования для придания им необходимого функционала.

Всплывающие ссылки. Ссылки могут открываться в отдельном (всплывающем) окне. Это очень удобно, например, для ссылок на краткое пояснение текущего текста и т. п.

Для создания такой ссылки необходимо активировать одноименную опцию в окне *Ссылка* и произвести настройку ее параметров (рисунок 2.16).

Параметры всплывающих ссылок:

- *Слева, Верх.* Координаты верхнего левого угла всплывающего окна;
- *Ширина, Высота.* Соответственно ширина и высота всплывающего окна;
- *Цвет.* Цвет фона;
- *Стиль.* Стиль всплывающего окна (нет рамки, заголовка, кнопок, размер окна изменить нельзя и т. п.).

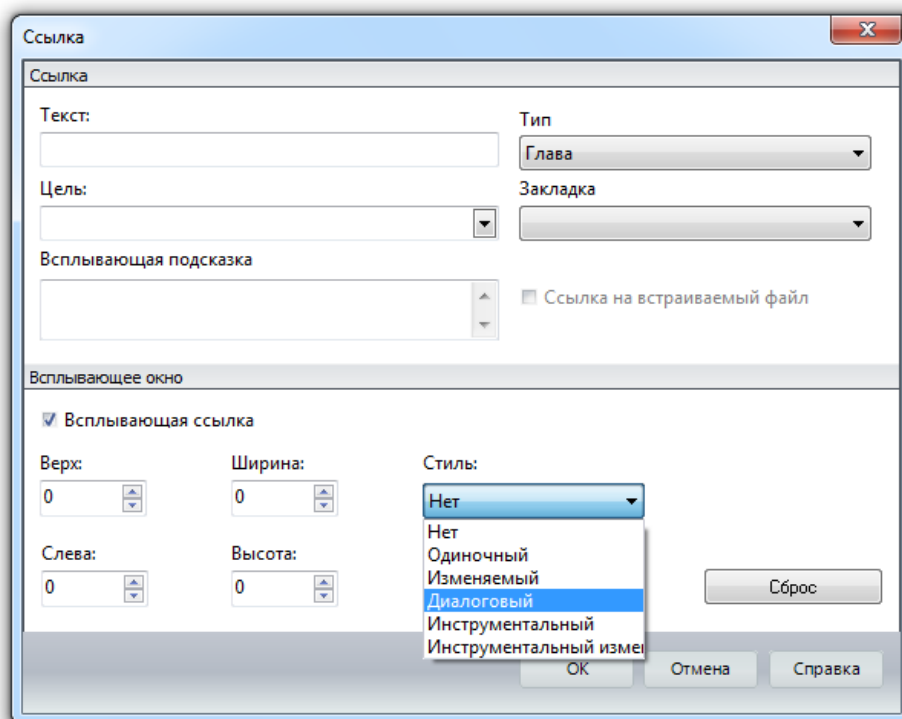


Рисунок 2.16 – Окно *Ссылка*

Закладки. В любом месте текста Вы можете установить закладку. Закладки бывают очень полезными для создания ссылок. Они позволяют перейти по

ссылке сразу к месту страницы, определенному закладкой.

Чтобы создать закладку, Вам нужно (рисунок 2.17):

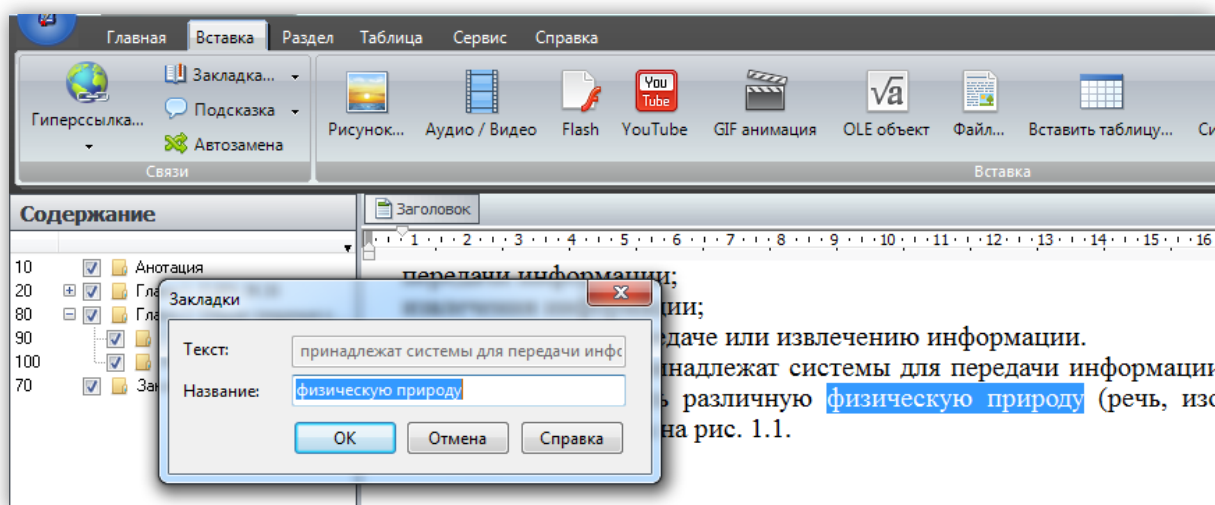


Рисунок 2.17 – Окно для создания закладок

1. Выделить текст, который станет закладкой.
2. Нажать кнопку панели *Связи* или клавиши Shift+Alt+B.
3. В появившемся диалоговом окне ввести название закладки. В одном и том же разделе не должно быть закладок с одинаковым названием.
4. Нажать кнопку *OK*.

Теперь эта закладка появится в списке закладок *Закладка* окна *Ссылка* во время создания ссылки.

Подсказки. Любой части текста можно назначить подсказку. В этом случае текст подсказки появится над текстом при наведении на него курсора мыши (рисунок 2.18).

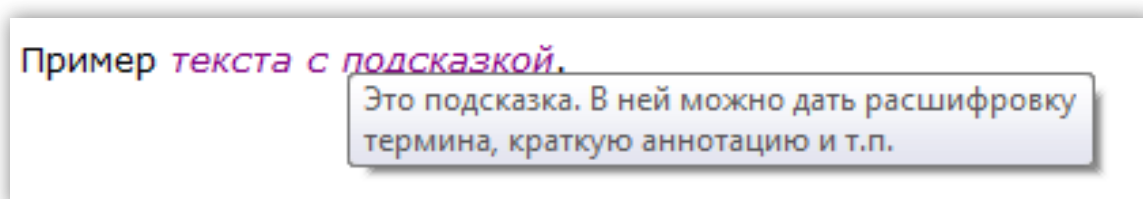


Рисунок 2.18 – Пример подсказки в учебнике

Для того чтобы создать подсказку:

1. Выделите текст, для которого будет создана подсказка.
2. Щелкните по кнопке  *Подсказка* или нажмите клавиши Ctrl+Alt+T.
3. Введите текст подсказки, выберите цвет текста и нажмите кнопку ОК.

Для того чтобы редактировать подсказку:

1. Выделите текст, для которого нужно редактировать подсказку.
2. Щелкните по кнопке  *Подсказка* или нажмите клавиши Ctrl+Alt+T.
3. Отредактируйте текст подсказки и цвет текста. Нажмите кнопку ОК.

Для того чтобы удалить подсказку:

1. Выделите текст, для которого нужно удалить подсказку.
2. Щелкните по кнопке  *Удалить подсказку* из выпадающего меню кнопки  *Подсказка*.

2.4 Разработка и использование тестирования в структуре электронного учебника

В структуре ЭУ должны быть реализованы тесты, реализующие функции контроля для перехода от одного блока к другому и для проверки хода и результатов теоретического и практического усвоения обучающимися учебного материала.

Для реализации данных функций в оболочке SunRav TestOfficePro предусмотрена программа tMaker, позволяющая создавать тесты различного типа и направленности, и программа tTester, позволяющая осуществлять процесс тестирования обучающихся (приложение В).

При первоначальном запуске (однократно) необходимо выполнить настройку программы tMaker, а именно средств проверки орфографии (по умолчанию русский словарь может быть не подключен). Для этого в главном меню выполните команды *Правка/Параметры проверки орфографии*. В открывшемся окне *Параметры проверки орфографии* в поле *Словари* необходимо активировать опции русского словаря. Нажав кнопку ОК и применив установки, можно приступать к разработке теста.

Программа tMaker позволяет создавать тесты из вопросов пяти типов:

1. *Одиночный выбор* (выбор одного варианта ответа из нескольких вариантов ответа).
2. *Множественный выбор* (выбор нескольких ответов из нескольких вариантов ответа).
3. *Открытый вопрос* (непосредственный ввод ответа с клавиатуры).
4. *Соответствие* (восстановление соответствия между элементами двух списков).
5. *Упорядоченный список* (восстановление последовательности, расположение ответов в определенном порядке).

Рассмотрим подробнее, как создать тест.

Способ первый. Ввод вопросов и вариантов ответов непосредственно в программе tMaker, используя встроенный текстовый редактор.

Преимущества этого способа в том, что вводить вопросы в этом случае гораздо удобнее, чем в текстовом редакторе. Кроме того, при использовании в вопросах дополнительного форматирования текста и (или) различных объектов, данный способ становится единственно возможным.

Способ второй. Ввод вопросов и вариантов ответов в текстовом редакторе и последующий их импорт в программу tMaker.

Преимущество способа в том, что у многих преподавателей имеются ранее подготовленные базы тестовых вопросов и заданий в текстовых редакторах и электронных таблицах и их можно использовать для ускорения разработки теста.

Далее перечислены шаги, которые нужно предпринять для создания теста соответствующим способом.

Способ 1. Ввод вопросов и вариантов ответов непосредственно в программе tMaker:

1. Настройка теста.
2. Настройка используемых в тесте тем.
3. Ввод и настройка вопросов.
4. Настройка выводов.

Способ 2. Ввод вопросов и вариантов ответов в текстовом редакторе и последующий их импорт в tMaker:

1. Ввод вопросов в текстовом редакторе.
2. Импорт созданного текстового файла.
3. Настройка вопросов.
4. Настройка теста.
5. Настройка используемых в тесте тем.
6. Настройка выводов.

Для реализации любого из способов необходимо после подготовки вопросов и вариантов ответов на них определиться с формой их представления обучающимся (одна из пяти перечисленных ранее).

Рассмотрим назначение и форму представления обучающемуся каждого из пяти типов вопросов.

Одиночный выбор. Тестируемому предлагается выбрать один вариант ответа из нескольких предложенных (рисунок 2.19). Для этого нужно выбрать один из пронумерованных кружков. Это можно сделать двумя способами:

- щелкнуть по кружку мышкой;
- нажать на клавиатуре номер кружка, удерживая кнопку Alt.

После выбора желаемого варианта ответа для перехода к следующему вопросу достаточно нажать клавишу Enter или щелкнуть по кнопке  *Следующий*.

На данном рисунке выбран четвертый вариант ответа.

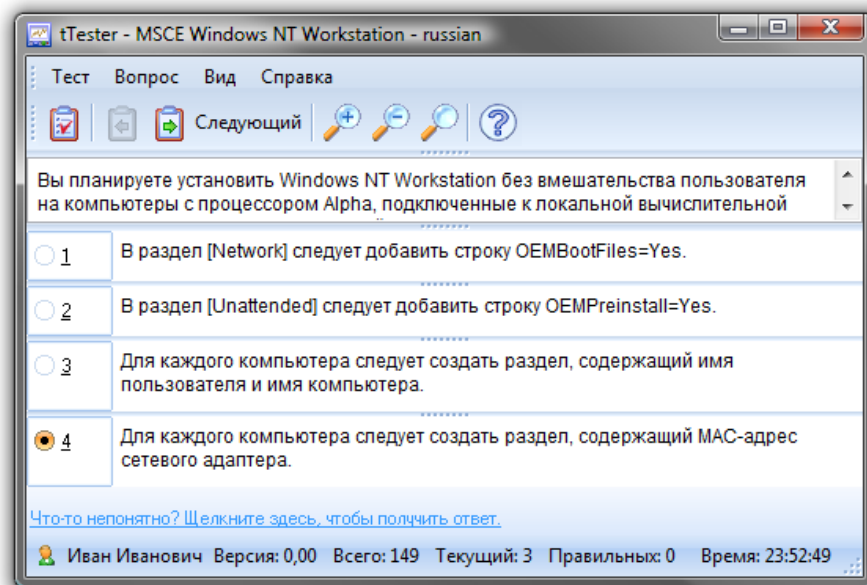


Рисунок 2.19 – Пример вопроса «Одиночный выбор»

Множественный выбор. Тестируемому предлагается выбрать один или несколько вариантов ответа из предложенных (рисунок 2.20). Это можно сделать двумя способами:

- щелкнуть по нужному квадратику мышкой;
- нажать на клавиатуре номер квадрата, удерживая кнопку Alt.

После выбора желаемых вариантов ответа для перехода к следующему вопросу достаточно нажать клавишу Enter или щелкнуть по кнопке  *Следующий*.

Открытый. Тестируемому предлагается ввести ответ с клавиатуры в специальное поле ввода (рисунок 2.21).

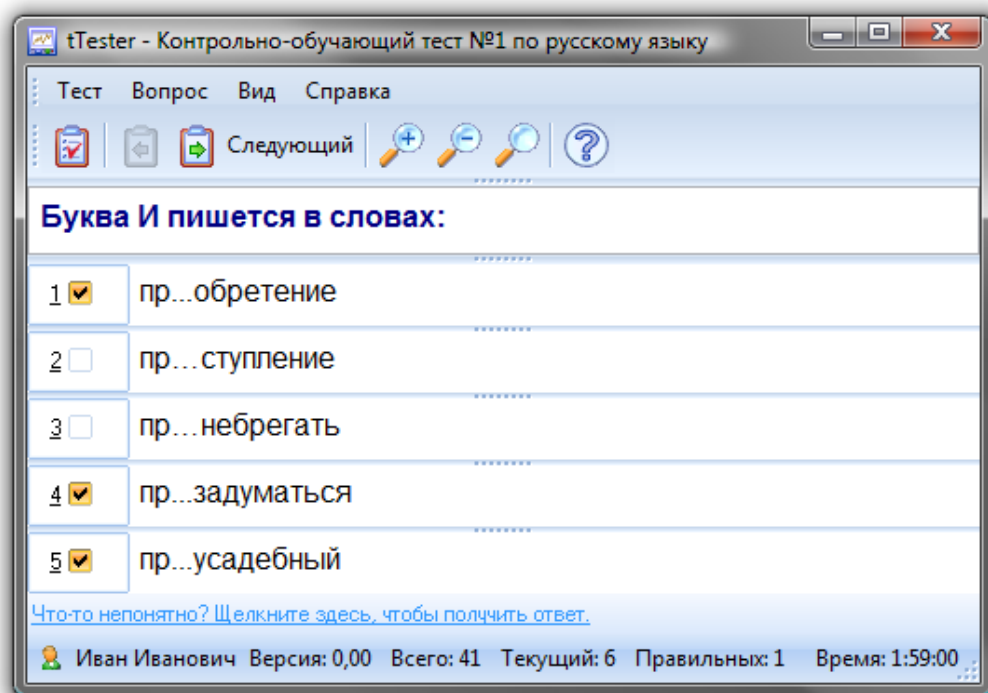


Рисунок 2.20 – Пример вопроса «Множественный выбор»

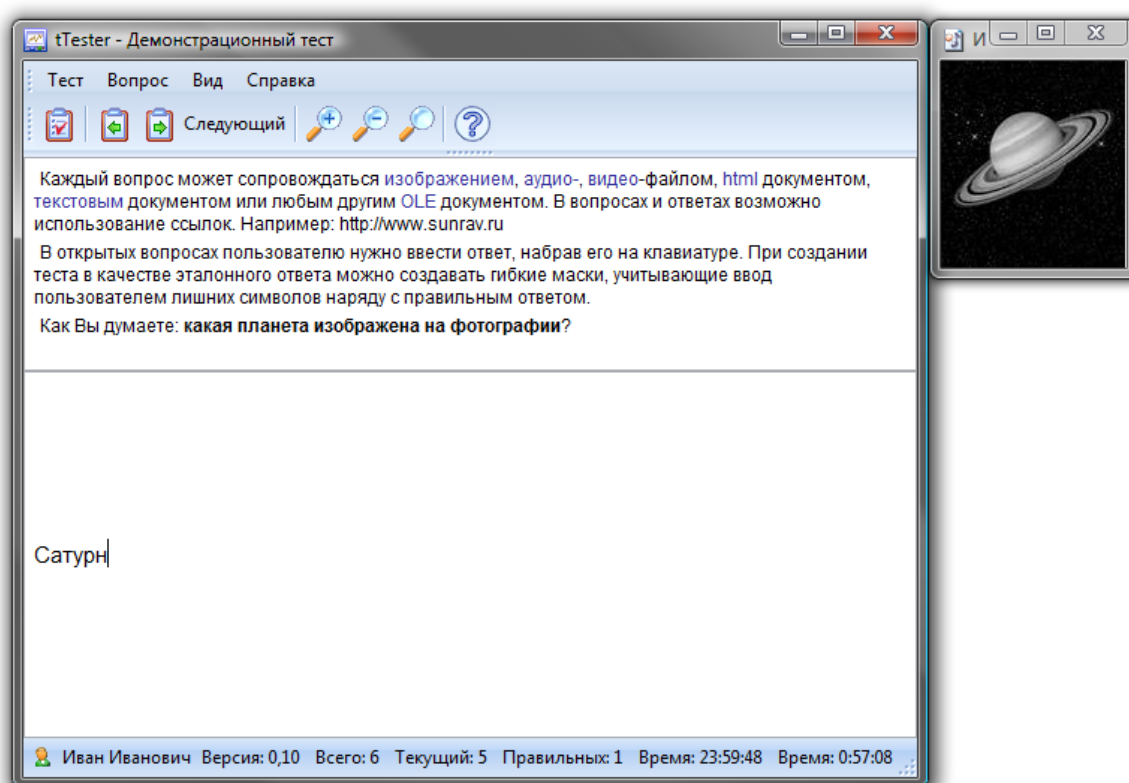


Рисунок 2.21 – Пример вопроса «Открытый»

После ответа для перехода к следующему вопросу достаточно нажать клавишу Enter или щелкнуть по кнопке  *Следующий*. На рисунке показан ответ пользователя, который ввел слово *Сатурн*.

Соответствие. Тестируемому предлагается установить соответствие между двумя столбцами – левым и правым (рисунок 2.22). Для этого нужно в левом столбце из выпадающего списка выбрать номер соответствующего элемента правого списка.

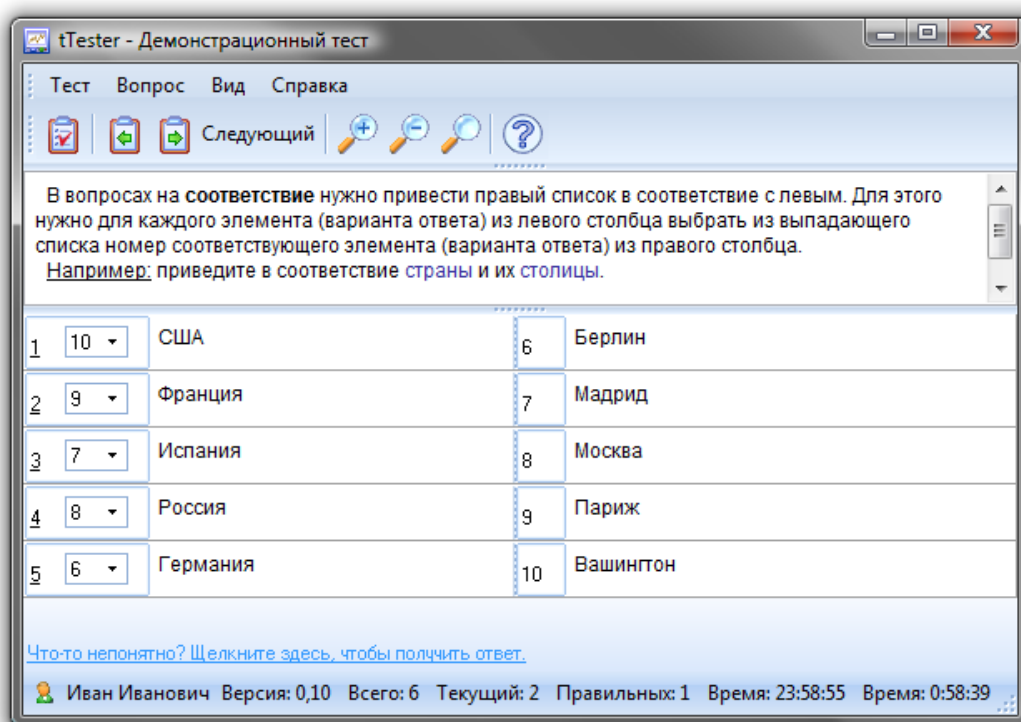


Рисунок 2.22 – Пример вопроса «Соответствие»

После того как установлено соответствие, для перехода к следующему вопросу достаточно нажать клавишу Enter или щелкнуть по кнопке  *Следующий*.

Ниже приведен пример соответствия:

США	Вашингтон
Франция	Париж
Испания	Мадрид
Россия	Москва
Германия	Берлин

Правила составления вопросов данного типа. Сначала надо ввести левые части пар, затем правые. Например, для вышеприведенного соответствия варианты ответов нужно расположить как показано на рисунке 2.23.

#	Баллы	Соотв.	Ответ
1	1	8	Россия
2	1	6	Германия
3	1	10	США
4	1	7	Испания
5	1	9	Франция
6	0	0	Берлин
7	0	0	Мадрид
8	0	0	Москва
9	0	0	Париж
10	0	0	Вашингтон

Рисунок 2.23 – Пример создания вопроса «Соответствие»

Упорядоченный список. Тестируемому предлагается упорядочить список (рисунок 2.24). Для этого нужно для каждого элемента (варианта ответа) выбрать из выпадающего списка его порядковый номер.

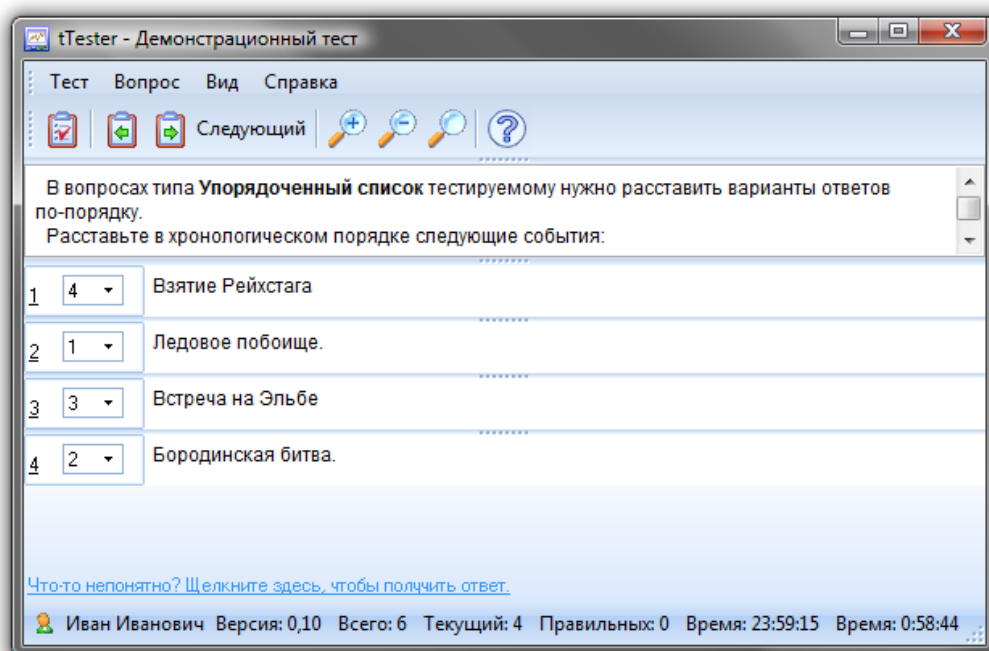


Рисунок 2.24 – Пример вопроса «Упорядоченный список»

После того как список упорядочен, для перехода к следующему вопросу достаточно нажать клавишу Enter или щелкнуть по кнопке  Следующий.

Ввод и настройка вопросов. Создание и детальная настройка вопросов теста проводится в программе tMaker, внешний вид и органы управления которой представлены на рисунке 2.25.

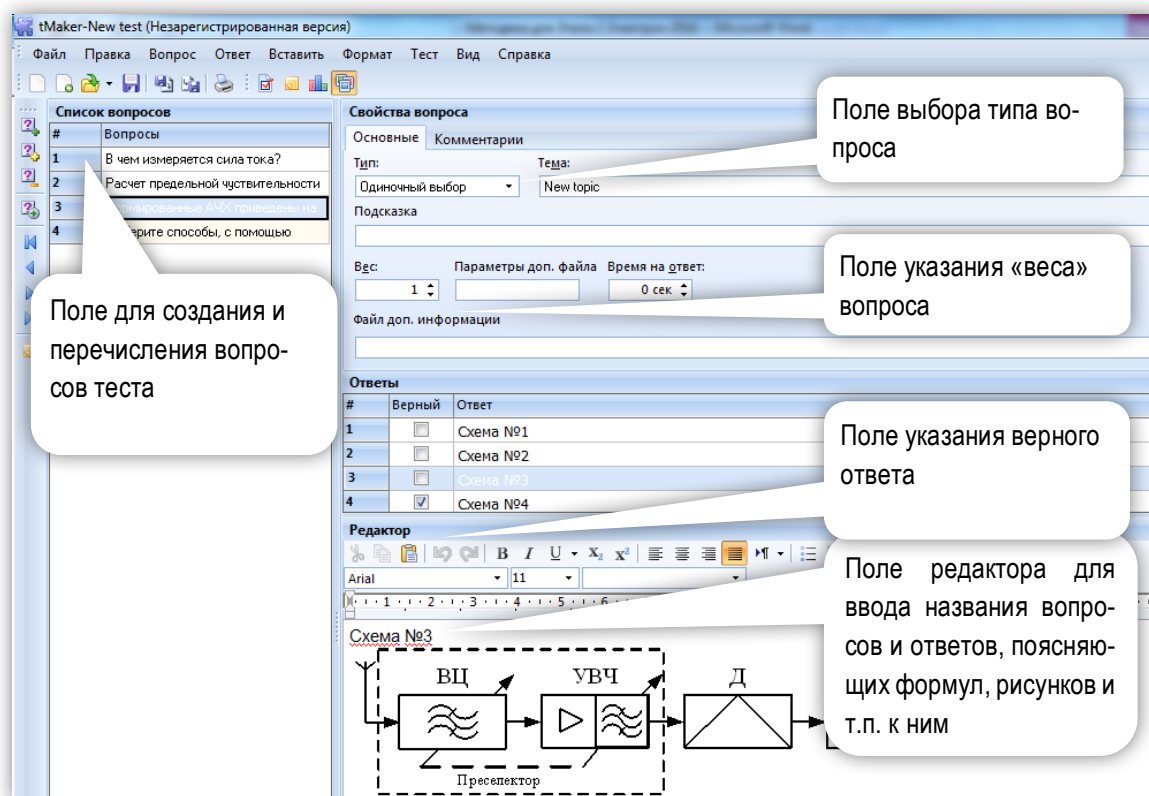


Рисунок 2.25 – Пример вопроса «Упорядоченный список»

Чтобы добавить вопрос, нажмите клавиши Shift+Ctrl+Ins или выберите пункт меню *Вопрос/Добавить*. Появится еще одна строка в списке вопросов.

Чтобы удалить вопрос, нажмите клавиши Shift+Ctrl+Del или выберите пункт меню *Вопрос/Удалить*. Строка с этим вопросом исчезнет из *Списка вопросов*.

Для перемещения между вопросами используйте указатель мыши или клавиши:

Клавиши	Иконка	Действие
Ctrl+Home		переход на первый вопрос
F5		переход на предыдущий вопрос
F6		переход на следующий вопрос
Ctrl+End		переход на последний вопрос

Каждый вопрос может быть одним из пяти типов.

Вопросы и ответы редактируются в редакторе, который находится в нижней части программы.

После того как Вы ввели текст вопроса и вариантов ответа, можно установить *Свойства вопроса*:

- *вес вопроса* определяет количество баллов, которое получит пользователь, если правильно ответит на вопрос в контрольном тесте;
- если время ответа на вопрос нужно ограничить, то установите необходимое значение секунд в поле *Время на ответ*. При нулевом значении в этом поле ограничения по времени на ответ не будет;
- в поле *Тема* можно выбрать тему, к которой относится текущий вопрос (если в тесте больше одной темы).

Вы можете прокомментировать ответ пользователя. Для этого введите необходимый текст на вкладке *Комментарии*. Для доступа к этому полю нужно пометить флажок *Показать пояснения* в свойствах теста (вызываемом нажатием клавиши F10 или пунктом меню *Тест/Свойства теста*).

Если Вы хотите после ответа пользователя на вопрос показать какой-либо файл (документ) к этому вопросу, введите имя этого файла в поле *Файл доп. информации*. Если этот файл лежит в какой-либо поддиректории директории, в которой расположен файл теста, то введите перед именем файла путь к нему. Например, Ваш тест лежит в директории c:\tests, а файл с дополнительной информацией лежит в директории c:\test\html\question1.html, тогда Вам необходимо вписать следующую строчку \html\question1.html. Проще всего щелкнуть по кнопке справа в строке ввода и выбрать нужный файл в стандартном диалоге выбора файла. Для доступа к полю нужно пометить флажок *Показать файл доп.*

информации в свойствах теста на вкладке *Сообщения*. Этот файл может быть показан пользователю только в случае неправильного ответа. Наиболее частое использование этой возможности – демонстрация объяснений того, почему пользователь ответил на вопрос неправильно и как надо было ответить правильно.

Текст вопроса может сопровождаться различными файлами: аудио, видео, изображения, WEB документы в формате HTML (необходим MS Internet Explorer версии 5.0 и выше); любые документы, поддерживающие технологию OLE (например MS Word, MS Excel).

Для вставки одного из перечисленных выше элементов воспользуйтесь пунктом меню *Вставить* (рисунок 2.26) или кнопкой  с выпадающими элементами на панели Редактора.

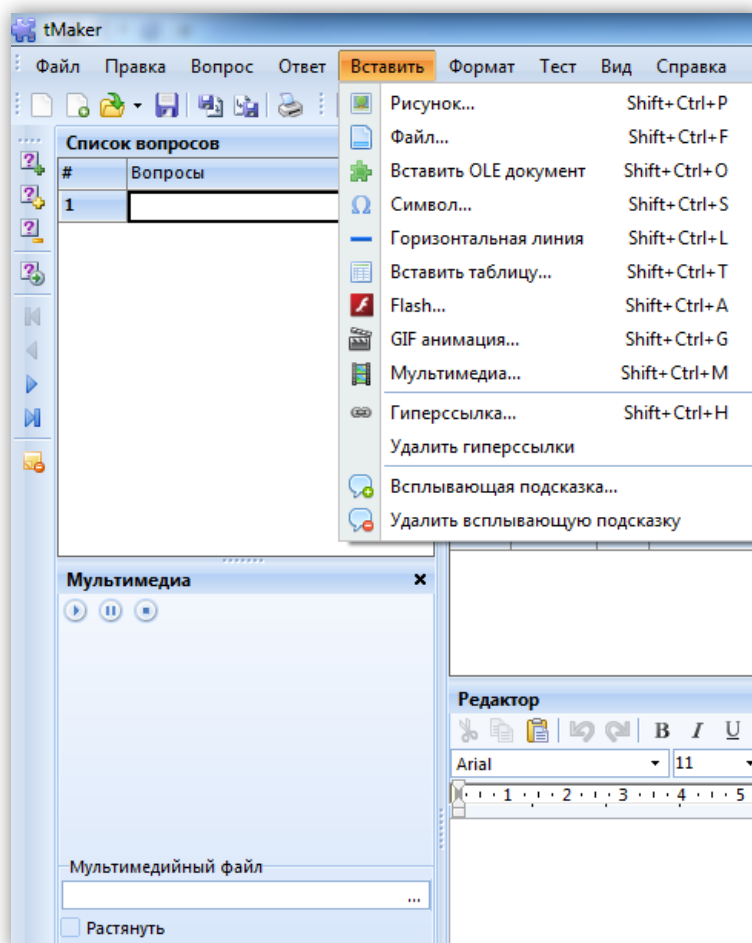


Рисунок 2.26 – Органы управления для работы со встраиваемым контентом

Для работы со встраиваемыми файлами (редактирование, просмотр) существует специальное окно, вызываемое нажатием клавиши F3 или пунктом меню *Вид/Окно мультимедийных файлов*. В нем можно редактировать название подключаемого файла. Если файл лежит в какой-либо поддиректории, то необходимо ее указать перед именем файла, как и в случае с дополнительным файлом (см. выше).

Для подключения необходимого файла скопируйте его в ту же директорию, где находится тест, или в его подпапку. Введите название файла в поле редактирования. Щелкнув по кнопке справа, можно выбрать файл в стандартном диалоговом окне выбора файлов.

Технология создания теста. Последовательность действий при разработке теста будет состоять из следующих основных шагов:

- ввод вопроса (и если необходимо прикрепление к нему рисунков в виде формул и т. п.);
- выбор типа вопроса (одиночный или множественный выбор, соответствие и т. д.);
- формулирование вариантов ответов на вопрос и настройка их свойств.

Эти три шага будут повторяться с добавлением каждого нового вопроса. Завершится работа сохранением созданных вопросов в файл теста с указанием его места расположения. Возможна детализация и настройка общих свойств теста (вызов окна нажатием F10).

Для примера покажем порядок действий созданием типовых вопросов.

После запуска программы tMaker поле с первым вопросом создается автоматически, в поле редактора необходимо ввести сам вопрос (рисунок 2.27).

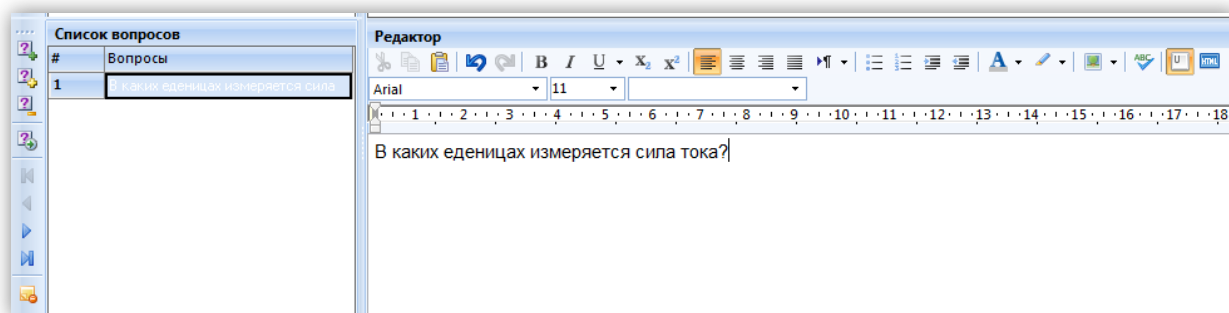


Рисунок 2.27 – Создание вопроса

Затем задается тип вопроса, для чего в поле *Свойства вопроса* необходимо указать в ниспадающем списке (рисунок 2.28) его *Тип*.

Рисунок 2.28 – Задание типа вопроса

Далее создаются альтернативные варианты ответа на поставленный вопрос, для чего в поле *Ответы* (рисунок 2.29) нужно нажать на кнопку  необходимое количество раз, проконтролировать появление полей для ввода альтернативных ответов.

#	Верный	Следует	Ответ
1	☐		
2	☐		
3	☐		

Рисунок 2.29 – Задание типа вопроса

Далее необходимо выбрать в поле *Ответы* строку альтернативного ответа, установить курсор, и в поле *Редактора* набрать текст ответа (рисунок 2.30). Текст может дополняться формулами, рисунками и пр. После ввода всех ответов в графе *Верный* необходимо установить маркер напротив правильного варианта ответа.

#	Верный	Следующий	Ответ
1	☐	0	Вольт
2	☒	0	Ампер
3	☐	0	Ом

Список вариантов ответа

Редактор

Arial 11

Ампер

Рисунок 2.30 – Создание альтернативного ответа

В случае необходимости можно изменить свойства вопроса: *Время на ответ* (если оставить ноль – время не ограничено), *Комментарии*, *Вес* и пр. На этом работа над вопросом заканчивается и можно по описанной методике переходить к созданию нового вопроса.

Для добавления нового вопроса необходимо воспользоваться командой *Вопрос/Добавить* или *Вопрос/Вставить* (отличаются позицией нового вопроса в тесте) либо воспользоваться кнопками (рисунок 2.31) в левой части поля *Список*.

#	Вопросы
1	В каких единицах измеряется сила

Рисунок 2.31 – Кнопки для добавления вопроса

Следует отметить, что в одном тесте могут быть вопросы разного типа (одиночный выбор, множественный, открытый и т. д.). Порядок их создания аналогичен ранее описанной методике.

2.5 Экспорт электронного учебника

Публикация разработанного в среде SunRav ЭУ (рисунок 2.32) возможна в нескольких форматах: html, pdf, chm, rtf, txt, docx, exe и определяемом пользователем.

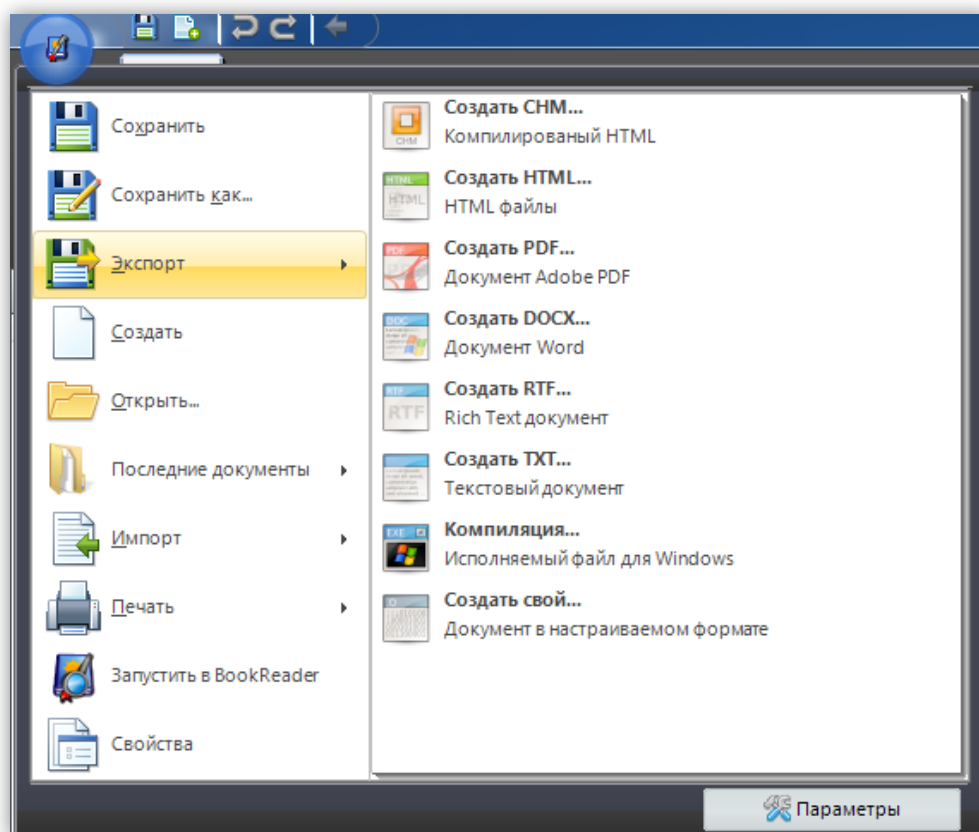


Рисунок 2.32 – Команды для публикации учебника

Из текущей книги возможно создание документации в наиболее популярных форматах: HTML, PDF, CHM, RTF, TXT. Для того чтобы создать документацию одного из этих форматов, сделайте следующее:

1. Выберите Шаблон. Механизм шаблонов позволяет гибко настроить формат экспортируемых документов. Выбрать шаблон можно в окне настроек книги. Для экспорта в HTML и CHM – на странице HTML, а для других форматов – на странице Custom.

2. Выберите пункт меню  *Экспорт/Формат экспорта*.

3. Выберите папку, в которой Вы хотите сохранить документ и его имя.
4. Нажмите кнопку ОК.

Наибольший интерес с позиции удобства работы с ЭУ обучающимися представляют форматы html и exe.

Формат html позволяет использовать ЭУ практически на всех типах компьютеров и операционных систем, а формат в виде исполняемого файла (exe) позволяет на любом компьютере, работающем под управлением операционной системы Windows (а их в настоящее время более 90%), без установки дополнительного программного обеспечения поработать с учебником. Однако следует отметить, что при публикации учебника в формате html из него будет исключена тестовая часть и встроенные 3D-модели, а также возможность создавать пользовательские пометки.

Создание электронного учебника в формате HTML. Чтобы создать HTML вариант книги:

1. Нажмите клавишу F10, чтобы открыть окно свойств книги.
2. Перейдите на вкладку HTML.
3. Установите желаемые HTML параметры:

а) *Метод создания HTML.* Возможно использование двух методов:

1) *Frames.* В этом случае HTML книга будет состоять из двух фреймов. В левом фрейме будет содержание книги, а в правом – содержание разделов. Для корректной работы такого варианта книги у пользователя должен быть включен JavaScript. Рекомендуется использовать для создания СНМ документов;

2) *No frames.* В этом случае содержание книги встраивается в каждую HTML страницу. JavaScript не требуется.

б) *Шаблон.* Шаблон, определяющий содержание HTML файла.

4. Перейдите на вкладку HTML меню.
5. Установите желаемые параметры меню:

а) *Визуальная тема меню* определяет внешний вид создаваемого меню (для корректной работы с различными браузерами рекомендуется установить SideBar);

б) *Размер меню* определяет ширину меню в процентах;

в) *Показать рамку меню*. Определяет, будет ли показана рамка меню, с помощью которой можно изменять ширину меню;

г) *Возможно изменение размера меню*. Определяет возможность изменения ширины меню;

д) *Режим прокрутки*. Может быть: Auto – автоматический режим; Yes – меню может быть прокручено вверх/вниз; No – меню не может быть прокручено вверх/вниз;

6. Нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить изменения.

7. Нажмите клавиши Shift+Ctrl+N или выберите пункт меню  *Экспорт/Создать HTML*. В появившемся диалоге выберите папку, в которой будет создана HTML книга и нажмите ОК.

Создание ЭУ в формате исполняемого файла (EXE книги). Книгу можно создать в виде исполняемого (EXE) файла. Такой файл состоит из программы для просмотра книги (BookReader) и самой книги. Это позволяет свободно распространять книгу, не заботясь о том, установлена ли у пользователя программа BookReader.

Чтобы создать EXE книгу сделайте следующее:

1. Сохраните созданный ЭУ нажатием на кнопку , либо нажмите комбинацию клавиш CTRL+S.

2. Нажмите клавишу F10, чтобы открыть окно свойств книги.

3. Перейдите на вкладку *Безопасность* и активируйте опцию  *Разрешить выделение и копирование в буфер* (необходимо для обеспечения возможности создания пользовательских заметок при работе обучающегося с учебником). Нажмите кнопку ОК для применения настроек.

4. Нажмите клавишу F9 или выберите пункт меню  *Экспорт/Компиляция*.
5. В появившемся диалоговом окне *Сохранить как* выберите папку, введите имя EXE файла и нажмите ОК.