

---

# **Е-Learning Центр Кыргызской государственной юридической академии**

---



Co-funded by the  
Tempus Programme  
of the European Union



## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

### **ПО ПОДГОТОВКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ КУРСОВ КГЮА**

БИШКЕК- 2016

УДК 378.03:004

ББК Ч484.76+3973.2

К 956

И.о.доцента КГЮА Куфлей О.В., доцент КГЮА Дмитриенко И.А., ст. преп. КГЮА Хиценко Л.А. Методические рекомендации по подготовке электронных учебных курсов КГЮА.

Вопросы создания учебных электронных изданий, в частности, интерактивных и мультимедийных электронных учебных курсов, учебно-методических комплексов остаются по-прежнему в центре внимания специалистов образовательных учреждений.

Как правило, каждый вуз применяет собственную технологию проектирования учебных материалов исходя из собственного видения того, каким должно быть учебное электронное издание, какие структурные компоненты должно входить в состав электронных учебных курсов, какие формы представления и передачи знаний должны использоваться.

Возможности современных информационных технологий, рост информационной культуры преподавательских кадров позволяют привлечь к разработке электронных ресурсов самих педагогов, а потребность обучаемых в учебных материалах нового поколения делает эту сторону профессиональной деятельности преподавателя просто необходимой. Однако широкое вовлечение педагогов в эту работу требует разработки определенных требований по подготовке материалов электронных учебных курсов.

Данное пособие содержит такие требования и предназначено для преподавателей-авторов учебных материалов электронных учебных курсов и специалистов по методике подготовки электронных обучающих средств.

Методические рекомендации по подготовке электронных учебных курсов КГЮА.

И.о.доцента КГЮА Куфлей О.В., доцент КГЮА Дмитриенко И.А., ст. преп. КГЮА Хиценко Л.А.

© Коллектив авторов-составителей

© КГЮА, 2016

Проект финансируется при поддержке Европейской Комиссии. Содержание данной публикации/материала является предметом ответственности автора и не отражает точку зрения Европейской Комиссии.

## Содержание

Введение	4
1. Основные понятия	7
1.1. Понятие электронного учебного курса	7
1.2. Назначение электронного учебного курса	8
1.3. Классификация электронных учебных курсов	9
1.4. Отличие электронного курса от традиционного учебника	10
1.5. Методические преимущества электронного учебного курса	10
1.6. Технологические преимущества электронного учебного курса	11
2. Подготовка электронных учебных курсов	11
2.1. Типовая структура электронного учебного курса КГЮА	11
2.2. Основные требования к подготовке компьютеризированного учебного курса	12
2.3. Основные требования к подготовке электронного конспекта лекций	17
2.4. Требования к средствам информационной поддержки дисциплины	17
2.5. Требования к составлению тестовых вопросов	18
3. Этапы разработки электронного учебного курса	18
4. Организационно-практическая часть подготовки ЭУК	20
4.1. Порядок подготовки ЭУК КГЮА	20
5. Авторские права	21

## Введение

Вхождение человеческой цивилизации в информационное общество и общество знаний предъявляет качественно новые требования к системе образования. Целью образования становится подготовка человека к будущей деятельности не за счёт накопления впрок как можно большего объёма готовых, систематизированных знаний, а развитие личности, овладение способами приобретения существующих и порождения новых знаний.

Использование сложившегося на сегодняшний день многообразия форм и средств информатизации образования должно быть нацелено на достижение максимальной дидактической эффективности процесса обучения. Вместе с тем, наибольший дидактический эффект может быть достигнут только при комплексном использовании отдельных средств современных информационных и телекоммуникационных технологий на различных видах занятий в информационно-поисковой, экспериментально-исследовательской и самостоятельной учебной деятельности, а также деятельности, обучаемых по обработке информации, представлению и извлечению знаний.

Практическая реализация комплексного использования возможностей средств ИКТ в учебном процессе может быть достигнута за счёт разработки и применения многофункциональных учебных электронных изданий, представляющих собой как все ранее известные программные средства учебного назначения, так и новейшие разработки, соответствующие передовому мировому уровню.

Проблемы разработки и использования учебных электронных изданий актуальны на протяжении всего периода внедрения информационных технологий в образовательный процесс.

Возможности обычных средств ограничены. Традиционный учебник вмещает в себя небольшое количество учебных материалов и инструкций для самостоятельных работ студентов. Он не включает материал для углубленного изучения дисциплины, так как это нарушает логическую и дидактическую стройность содержания.

Преимущества учебных электронных изданий в том, что они позволяют обучаться не только «здесь и сейчас», но и дистанционно, а также, технология обновления научной и учебной информации в электронных средствах обучения, по сравнению с печатными изданиями, выигрывает в финансовом плане. Учебные электронные издания обладают интерактивностью, при этом студент становится субъектом образовательного процесса.

Подготовка и разработка содержательной части учебного электронного издания (контента) — это творческий процесс, который трудно формализуем, не поддается автоматизации, а поэтому требует больших затрат времени от авторов на разработку курсов.

Под электронным учебным курсом (ЭУК) понимается тематически завершённый, детально структурированный автором учебный материал, который через Интернет или на DVD и CD поставляется обучаемому. ЭУК, с точки зрения методиста (педагогического дизайнера), должен содержать весь необходимый для самостоятельного обучения материал, в том числе блок практических и тестовых задания для контроля полученных знаний по заданной теме. Кроме того, в отличие от печатного учебника, электронный учебный курс должен разрабатываться таким образом, чтобы он смог обеспечить:

- более детальную структуризацию содержания курса;
- интерактивность (в том числе удобство навигации) — возможность изменения представления материала в зависимости от действий обучаемого, а также возможность изменения траектории обучения;
- гипертекстовую структуру теоретического материала в понятийной части курса (ссылки на определения), а также в логической структуре изложения (последовательность, взаимосвязь частей);
- использование мощных иллюстративных материалов — разнообразных рисунков и картинок, анимации и других мультимедиа-приложений;
- использование различных практических и контрольных мероприятий для закрепления знаний, самоконтроля, контроля и оценки полученных знаний, встроенных в

электронный учебник (тесты, упражнения, творческие, индивидуальные и групповые задания и др.);

— наличие системы ссылок (гиперссылок) на различные электронные текстовые и графические образовательные материалы: литературные и научные источники, электронные библиотеки, словари, справочники и другие образовательные и научные ресурсы, размещенные в сети Интернет.

Качественно разработанный ЭУК включает в себя комплекс разнообразных дидактических материалов и образовательных ресурсов (учебных, учебно-методических и вспомогательных информационно-справочных материалов, представленных в разных формах). Такой ЭУК должен быть ориентирован в первую очередь на пользователя, изучающего предмет самостоятельно, и отличаться особым способом подачи материала (диалоговая интерактивная форма с достаточным количеством вопросов и заданий для самоконтроля).

По мнению специалистов в области дидактики и педагогики, при работе над созданием электронного учебного курса надо отталкиваться от дидактических и познавательных целей и задач, качества и полноты подготовленных дидактических материалов для электронных учебных пособий, так как средства информационно-образовательных и телекоммуникационных технологий являются средством реализации дидактических задач обучения.

По мнению специалистов в области дидактики и педагогики, при работе над созданием электронного учебного курса надо отталкиваться от дидактических и познавательных целей и задач, качества и полноты подготовленных дидактических материалов для электронных учебных пособий, так как средства информационно-образовательных и телекоммуникационных технологий являются средством реализации дидактических задач обучения.

Цель электронного учебного курса научить самостоятельно «добывать знания» и обеспечить полное усвоение дисциплины учебного плана Государственного образовательного стандарта с помощью самоучения студентом рассматриваемой дисциплины на компьютере через единицу дидактического средства обучения – электронный учебный курс, реализуя при этом образовательную, воспитательную и развивающую цели:

– образовательная цель – приобретение навыков по теоретическим и практическим вопросам дисциплины в процессе усвоения и самоконтроля знаний в среде ЭУК;

– воспитательная цель – развитие познавательного интереса посредством жизненных примеров; развитие индивидуальной и коллективной самостоятельной работы при взаимодействии в процессе самообучения;

– развивающая цель – развитие логического мышления, всесторонне развитой личности, развития у обучающегося всего комплекса способностей к активному, инновационному образу мышления и действия.

Структура электронного учебного курса определяется тем, что в основном электронные курсы используются для организации самостоятельной работы студентов и выполнения различных заданий.

Разработанная структура электронного учебного курса включает в себя:

– блок учебного материала (лекции, лабораторные работы, слайды);

– блок самоконтроля (вопросы, практические задания, тесты);

– блок самообразования (дополнительные вопросы для самостоятельного изучения, ссылки на источники);

Эти блоки взаимосвязаны между собой таким образом: электронный учебный курс разбит на модули, содержащие темы, каждая тема обязательно содержит теоретические сведения, блок самоконтроля и блок самообразования.

Подготовленный материал должен отвечать следующим требованиям.

*Требования к блоку учебного материала:*

– четкая структуризация предметного материала. Весь учебный материал должен быть четко структурирован по модулям, определен порядок изучения модулей и их взаимосвязь. Каждый модуль должен быть разбит темы и т.д.

– компактность представленного материала. Содержание каждой темы должно быть понятным, содержать основные моменты;

- наличие практических заданий. Должно быть четко сформулировано задание.

– наличие иллюстративного материала (поясняющие схемы, рисунки). Однако не следует злоупотреблять этим компонентом и перегружать учебник излишними элементами.

*Требования к блоку самоконтроля:*

– вопросы и упражнения для самоконтроля;

– тесты для самоконтроля. По окончании каждого модуля должны размещаться элементы самоконтроля: вопросы, упражнения, тесты.

*Требования к блоку самообразования*

– перечень литературы. Желательно, чтобы он был сгруппирован относительно разделов, или хотя бы модулей, в том числе ссылки на Интернет-источники;

– дополнительные вопросы и темы для изучения;

– дополнительные сведения (исторические факты, биографии, видео, аудио-вставки);

– словарь основных терминов.

Электронные учебные курсы являются, несомненно, перспективным дидактическим средством, которое при определенных условиях может значительно повышать эффективность учебного процесса.

Электронные учебные курсы как средство информационно-технологической поддержки образования предъявляют повышенные требования к качеству труда и уровню компетентности преподавателей. Электронные издания расширяют возможности традиционного обучения, охватывают более широкий круг обучающихся. Использование электронных учебных курсов способствует интенсификации учебно-воспитательного процесса, более осмысленному изучению материала, приобретению навыков самоорганизации, превращению систематических знаний в системные, помогает развитию познавательной деятельности обучающихся и интереса к предмету. Электронные учебные курсы способны стать эффективным помощником, автоматизирующим наиболее трудоемкие элементы преподавательского труда.

Таким образом, электронный учебный курс – это учебные материалы нового поколения, объединяющие достоинства традиционных учебников и возможности компьютерных технологий. Непосредственное взаимодействие с электронным учебным курсом формирует умения и навыки работы с компьютерными технологиями, развивая информационную культуру.

## 1. Основные понятия

### 1.1. Понятие электронного учебного курса

В отечественной методике обучения практически отсутствуют исследования, разрабатывающие концепцию электронного учебного курса, что вызывает необходимость выяснения существующей терминологии и разницы между различными видами учебных изданий.

*Электронное издание (ЭИ)* — это совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации, а также печатной документации пользователя. Электронное издание может быть исполнено на любом электронном носителе, а также опубликовано в электронной компьютерной сети.

*Учебное электронное издание (УЭИ)* должно содержать систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивать творческое и активное овладение студентами и учащимися знаниями, умениями и навыками в этой области. УЭИ должно отличаться высоким уровнем исполнения и художественного оформления, полнотой информации, качеством методического инструментария, качеством технического исполнения, наглядностью, логичностью и последовательностью изложения. Электронное учебное издание не может быть редуцировано к бумажному варианту без потери дидактических свойств.

*Электронное учебное пособие (ЭУП)* – это электронное издание, соответствующее Государственному образовательному стандарту специальностей и направлений, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания. Электронное учебное пособие не может быть редуцировано к бумажному варианту без потери дидактических свойств

*Электронный учебный курс (ЭУК)* – основное УЭИ, созданное на высоком научном и методическом уровне, полностью соответствующее Государственному образовательному стандарту специальностей и направлений, определяемой дидактическими единицами стандарта и программой. Он не может быть редуцирован к бумажному варианту без потери дидактических свойств.

*Электронный учебный курс (ЭУК) КГЮА* - дидактический комплекс информационного методического обеспечения изучения учебной дисциплины, позволяющий методически правильно организовать самостоятельную работу студентов по приобретению знаний и развитию их учебных умений и навыков.

Электронный учебный курс КГЮА имеет **двухуровневое построение**:

- первый - базовый уровень должен содержать основные структурные элементы содержания учебного курса: факты, законы, теории определения, понятия, и их интерпретации;
- второй - основной уровень должен содержать подробное изложение всех вопросов учебной программы курса, является основным носителем научного содержания учебной дисциплины, представляет собой компьютеризированный учебный курс.

*Гипертекст* – это способ нелинейной подачи текстового материала, при котором в тексте имеются каким-либо образом выделенные слова, имеющие привязку к определенным текстовым фрагментам. Таким образом, пользователь не просто листает по порядку страницы текста, он может отклониться от линейного описания по какой-либо ссылке, т.е. сам управляет процессом выдачи информации.

## 1.2. Назначение электронного учебного курса

Существующая статистика утверждает, что людей, мыслящих преимущественно зрительными образами (и соответственно с преимущественно зрительным восприятием), более 50%. Если такое исследование провести в среде обучающейся молодежи, нет сомнения, что процент увеличится. Поколение, выросшее у экранов телевизоров и компьютеров, и все реже заглядывающее в книгу, гораздо легче ориентируется в визуальной среде, чем их родители и преподаватели. Это означает, что визуализированный материал усваивается и перерабатывается гораздо быстрее и эффективнее, чем последовательный вербальный, так как представлен в образах, воспринимаемых одновременно, целостно. Столь существенные преимущества и колоссальные возможности побуждают образовательные технологии двигаться в направлении электронного обучения.

Электронный учебный курс, последовательно излагая материал дисциплины, **содержит элементы учебника, хрестоматии, справочника**. Вместе с тем, электронный учебный курс должен не только давать учебную информацию, но и **проверять уровень ее освоения**. Для этого применяются контрольные вопросы, оценочные тесты и практические задания. По итогам ответов обучаемого определяется итоговая оценка уровня знаний

*Электронный учебный курс необходим для самостоятельной работы учащихся* при очном и, особенно, заочном и дистанционном обучении, потому что он

- облегчает понимание изучаемого материала за счет иных, нежели в печатной учебной литературе, способов подачи материала: индуктивный подход, воздействие на слуховую и эмоциональную память и т.п.;
- допускает адаптацию в соответствии с потребностями учащегося, уровнем его подготовки, интеллектуальными возможностями и амбициями;
- освобождает от громоздких вычислений и преобразований, позволяя сосредоточиться на сути предмета, рассмотреть большее количество примеров и решить больше задач;
- предоставляет широчайшие возможности для самопроверки на всех этапах работы;
- дает возможность красиво и аккуратно оформить работу и сдать ее преподавателю в виде файла или распечатки;
- выполняет роль наставника, предоставляя практически неограниченное количество разъяснений, повторений, подсказок и проч.

*Электронный учебный курс полезен на лекционных и практических занятиях* в специализированных аудиториях потому, что он

- позволяет использовать компьютерную поддержку при изложении преподавателем лекционного материала в аудитории;
- позволяет преподавателю проводить занятие в форме самостоятельной работы за компьютерами, оставляя за собой роль руководителя и консультанта;
- позволяет преподавателю с помощью компьютера быстро и эффективно контролировать знания учащихся, задавать содержание и уровень сложности контрольного мероприятия.

*Электронный учебный курс удобен для преподавателя* потому, что он

- позволяет выносить на лекции и практические занятия материал по собственному усмотрению, возможно, меньший по объему, но наиболее существенный по содержанию, оставляя для самостоятельной работы с ЭУК то, что оказалось вне рамок аудиторных занятий;
- позволяет индивидуализировать работу со студентами, особенно в части, касающейся организации самостоятельной работы и контрольных мероприятий;
- при чтении лекций и проведении занятий в обычной аудитории преподаватель учитывает наличие у всех студентов электронного учебника и других

компьютерных пособий (на домашнем компьютере или в специальных аудиториях, оборудованных для самостоятельной работы студентов) и, следовательно, имеет возможность ограничиться наиболее существенными вопросами, а остальное передать студентам для самостоятельного изучения.

### **1.3. Классификация электронных учебных курсов**

Электронный учебный курс – это принципиально новый тип учебного материала, который должен отражать то, что известно и доказано, быть понятным и доступным для восприятия.

Электронными учебными курсами могут считаться:

- издания по отдельным наиболее важным разделам учебной дисциплины (электронные курсы лекций, самостоятельная работа, контрольные задания, тесты);
- справочники и базы данных учебного назначения;
- сборники упражнений и задач;
- компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий (альбомы карт и схем, атласы конструкций и т.п.);
- хрестоматийные сборники;
- контролирующие компьютерные программы;
- методические указания по проведению учебного эксперимента, лабораторного практикума, по курсовому и дипломному проектированию и др.

**По типу изложения материала** можно выделить 4 вида электронного учебного курса:

- текстовый учебный курс;
- гипертекстовый учебный курс (изложение в виде разветвленного «дерева» взаимных ссылок);
- учебный курс справочного характера (изложение материала в виде справочника со свободным входом в любую часть учебного материала);
- игровой учебный курс (изложение материала в виде деловой, ролевой игры).

**По характеру взаимодействия обучаемого и компьютера** электронные учебные курсы бывают:

- информационные (изложение в классическом учебном виде);
- «вопрос – ответ» (изложение с акцентированием на конкретные вопросы, проблемы и задачи);
- информационно-контролирующие (чередование учебного материала и проверяющих вопросов);
- с обратной информационной связью (интерактивный учебный курс, предусматривающий постоянную оценку знаний обучаемого и выдачу рекомендаций по дальнейшему «движению» по учебному материалу);
- с пороговыми уровнями контроля (переход к очередному разделу учебного материала возможен только после положительного преодоления контрольных испытаний на предыдущем этапе обучения).

**Материал электронного учебного курса может иметь вид:**

- статический (меняющийся под воздействием управляющих команд обучаемого);
- динамический (меняющийся под воздействием программного построения);
- одноцветный и многоцветный;
- без звуковой поддержки и со звуковой поддержкой.

## 1.4. Отличие электронного курса от традиционного учебника

### *Печатное издание:*

- Обучение основано на тексте и иллюстрациях к нему, которые поданы в статичной форме и воспринимаются линейно, последовательно.
- Пассивное изучение – усвоение содержащейся информации в том виде, в каком она представлена.
- Ограниченные возможности углубления в материал и расширения его.
- Ограниченные возможности беглого ознакомления с материалом.
- Ограниченные возможности самоконтроля.
- Ограниченные возможности приобретения практических навыков в использовании полученных знаний.
- Форма и объем жестко заданы форматом книги.

### *Электронный учебный курс:*

- Обучение основано на целостном восприятии и наглядном объяснении, использующем разнообразные принципы подачи материала, в том числе динамические, звуковые, видео.
- Интерактивное изучение – каждый учащийся выбирает наиболее приемлемый для него способ общения с учебником для более эффективного усвоения материала.
- Возможность углубления в материал и его расширения там, где это необходимо, возможность более подробного рассмотрения трудных моментов.
- Возможность краткого знакомства с курсом.
- Возможность самоконтроля на разных уровнях.
- Возможность моделирования изученных процессов, получения практических навыков.
- Открытая, гибкая система, позволяющая корректировать, совершенствовать, дополнять и развивать объем материала.

## 1.5. Методические преимущества электронного учебного курса

Применение новых информационных технологий в разработке электронного учебного курса создает дополнительные методические преимущества, позволяющие решить такие проблемы обучения как:

- организовать разнообразные формы деятельности обучаемых по самостоятельному извлечению и представлению знаний;
- применять весь спектр возможностей современных информационных технологий в процессе выполнения разнообразных видов учебной деятельности, в том числе, таких как регистрация, сбор, хранение, обработка информации, интерактивный диалог, моделирование объектов, явлений, процессов, функционирование лабораторий (виртуальных, с удаленным доступом к реальному оборудованию) и др.;
- использовать в учебном процессе возможности технологий мультимедиа, гипертекстовых и гипермедиа систем;
- диагностировать интеллектуальные возможности обучаемых, а также уровень их знаний, умений, навыков, уровень подготовки к конкретному занятию;
- управлять обучением, автоматизировать процессы контроля результатов учебной деятельности, тренировки, тестирования, генерировать задания в зависимости от интеллектуального уровня конкретного обучаемого, уровня его знаний, умений, навыков, особенностей его мотивации;
- создавать условия для осуществления самостоятельной учебной деятельности обучаемых, для самообучения, саморазвития, самосовершенствования, самообразования, самореализации;
- работать в современных телекоммуникационных средах, обеспечить управление информационными потоками.

## 1.6. Технологические преимущества электронного учебного курса

Электронный учебный курс – это учебные материалы нового поколения, объединяющие достоинства традиционных учебников и возможности компьютерных технологий. В числе технологических преимуществ учебных материалов на электронных носителях можно назвать:

- Многовариантность представления учебной информации с помощью дружественного многооконного интерфейса, использующего печатный текст, видеоизображение, анимацию, звукозапись, что позволяет достичь высокой степени наглядности.
- Многоканальность входа и выхода, динамичность доступа к учебной информации обуславливает быстрый переход от одного раздела курса к другому с помощью средств меню, функциональных клавиш. Внутренняя связь и поиск информации обеспечиваются самим форматом данных.
- Использование гипертекстового и мультимедийного представления информации; интерактивное изложение материала со ссылками на различные разделы электронного курса.
- Организация потоков движения информации посредством четкой структуризации учебного материала.
- Компьютерное моделирование и имитация изучаемых процессов и явлений.
- Компьютерный практикум (тестирование) для самоконтроля, проведения текущей и итоговой аттестации с оценкой компьютером знаний обучаемого.
- Увеличение учебного времени за счет выполнения компьютером трудоемких вычислительных работ.
- Хранение больших информационных массивов (справочная информация на CD-диске занимает меньше места, чем несколько томов энциклопедии).
- Быстрый способ внесения дополнений и исправлений.
- Распространение по сети;
- Распечатка учебных материалов по темам и видам занятий.
- Реализация экологических требований (защита лесных массивов от вырубki, закрытие вредных производств по изготовлению бумаги, типографской краски и т.п.).

## 2. Подготовка электронных учебных курсов

При создании ЭУК приходится сталкиваться с двумя полярными мнениями по методологии их создания. Первое из них заключается в том, что автору достаточно правильно подготовить необходимые материалы, а перевести их в компьютерную форму не составит особой проблемы. Согласно второму мнению, квалифицированный программист может взять любой традиционный учебник и без помощи его автора сделать из него эффективное учебное средство. В первом случае абсолютизируется содержательная часть, во втором - ее программная реализация.

Создание компьютерных электронных учебных курсов в КГЮА - это интеграционный процесс взаимодействия авторов учебных материалов и разработчиков программного обеспечения, а связующим звеном и организаторами этого процесса являются специалисты по методике подготовки электронных обучающих средств - методисты.

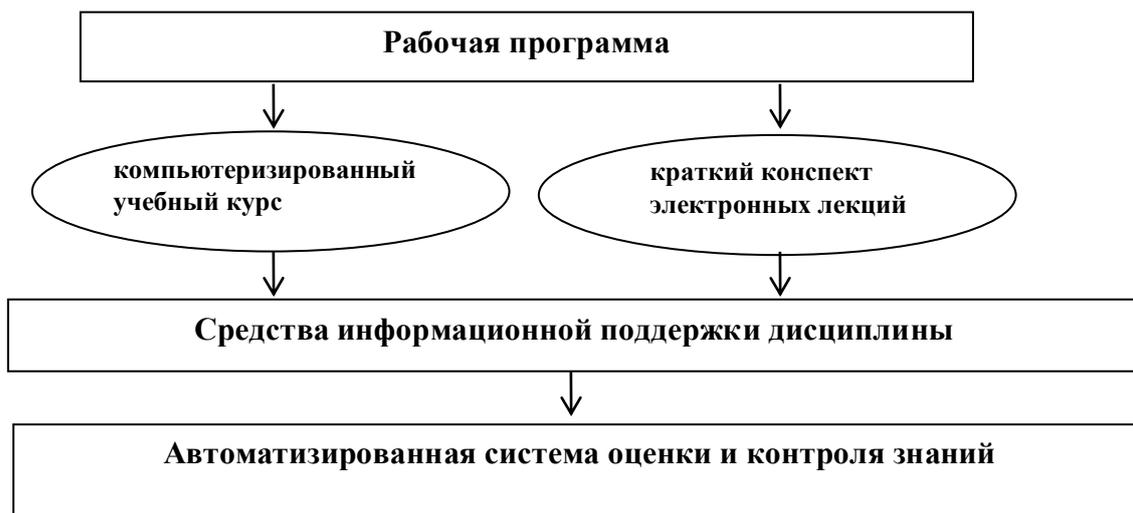
### 2.1. Типовая структура электронного учебного курса КГЮА

#### *Структура электронного учебного курса*

В состав комплекса входят следующие основные элементы:

- рабочая программа,
- компьютеризированный учебный курс электронных лекций, краткий электронный конспект лекций,

- средства информационной поддержки учебной дисциплины,
- система средств контроля и оценки знаний обучающихся.



## 2.2. Основные требования к подготовке компьютеризированного учебного курса

*Преподавателем предоставляется в электронном виде в отдел информационных технологий КГЮА*

- **файл с рабочей учебной программой курса, имеющей следующую структуру:**
    - Введение
    - Актуальность и необходимость изучения дисциплины
    - Цели и задачи курса
    - Содержание дисциплины
    - Тематика лекционного курса
    - Тематика практических занятий
    - Критерии оценок
    - Литература
    - Перечень зачетных вопросов и вариантов письменного экзамена.
    - Тематика рефератов, курсовых или дипломных работ (если предусмотрено учебным планом)
      - Методические рекомендации по изучению дисциплины
      - Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов
      - Практикумы, включающие тематику семинарских, практических занятий, заданий к ним
      - Лабораторные практикумы с лабораторными заданиями и с рекомендациями по их выполнению
      - Дидактические материалы
  - **файл, содержащий основной текст лекции компьютеризированного учебного курса** - (средний объем: 4-5 вопросов в каждой лекции);
- Структура лекционного курса:**
- Тема
  - Предмет и цели
  - Теоретическая часть (лекция)
  - Выводы по теме
  - Литература по теме
  - Практические (лабораторные) задания по каждому вопросу темы
  - Вопросы для обсуждения

- Тесты для самопроверки не менее 10
  - Контрольные вопросы и задания
  - Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов
  - Практикумы, включающие тематику семинарских, практических занятий, заданий к ним
  - Лабораторные практикумы с лабораторными заданиями и с рекомендациями по их выполнению.
- **файл с материалом ссылок на основной текст** (желательна 1 ссылка в каждом абзаце текста лекции).

Файлы необходимо представлять в формате Microsoft Word for Windows и оформлять следующим образом:

- левое поле - не менее 3 см,
- правое поле - не менее 1 см,
- верхнее поле - не менее 1,5 см,
- нижнее поле - не менее 2 см,
- междустрочный интервал - одинарный
- шрифт Times New Roman,
- кегль 12,
- режим "выравнивание по ширине".

При этом необходимый объем текста рассчитывается в почасовом эквиваленте (в соответствии с учебным планом специальности) и составляет 4страницы =1 час.

Одна электронная лекция должна быть рассчитана на 60-80 минут обычной аудиторной работы.

▪ **файл с материалом ссылок на рисунки**

Все рисунки должны содержаться отдельно от текста в графических файлах с расширением JPG или GIF.

Размер графического файла не должен превышать 200 КВ.

▪ **прикрепляемые файлы**

Поддерживаются следующие форматы файлов:

- .doc;
- .ppt;
- .zip;
- .rar;
- .xls;

Размер прикрепляемых файлов не может быть более 15 МВ.

▪ **файл с вопросами для самоконтроля**

- каждый вопрос для самоконтроля может содержать текст любой длины, любое количество рисунков и математических формул.

- на каждый вопрос для самоконтроля должен присутствовать один ответ.

- каждый ответ на вопрос для самоконтроля может содержать текст любой длины, любое количество рисунков и математических формул.

-каждый вопрос для самоконтроля должен относиться к конкретному разделу или теме.

-количество вопросов для самоконтроля, привязанных к одному разделу или теме, не ограничено.

▪ **файл с рекомендациями по подготовке практических заданий**

Практические задания составляются автором в произвольной форме, исходя из целей изучения и специфики дисциплины, но в целом должны отвечать следующим условиям:

- практические задания должны отражать лекционный материал и иметь прикладную направленность посредством генерирования проблемных ситуаций,

постановки задач, требующих для своего решения привлечения знаний из других источников и т.п.

- задания должны предусматривать самостоятельное выполнение слушателем минимум одного практического задания по данной лекции на основе методических указаний автора курса по их выполнению.
- практические задания характеризуются временем их выполнения. Задания, выполняемые во время семинара (в режиме «он-лайн») имеют также продолжительность своего выполнения.
- практическое задание необходимо сопроводить оценочной градацией его решения.

### ***Требования правил типографики***

- Перед точкой, запятой, двоеточием, точкой с запятой, восклицательным и вопросительным знаками, знаком процента, градуса, минуты, секунды, дефисом и тремя точками не допускается ставить пробел.
- Не допускается два пробела подряд. Все виды выравнивания делаются средствами Word, а не вставкой лишних пробелов.
- Дефис всегда ставится без пробелов с обеих сторон.
- Короткое тире (минус) заменяется дефисом и также ставится без пробелов с обеих сторон.
- Тире заменяется дефисом, но обрамляется пробелами с обеих сторон.
- Инициалы пишутся через пробел от фамилии. Между инициалами пробел не ставится: "Иванов И.И."
- Применяется только один вид кавычек - прямые верхние: "кавычки". В Word надо убрать автозамену прямых кавычек на типографские (Сервис/Автозамена/Автоформат при вводе/Заменять при вводе прямые кавычки парными).
- Выделения курсивом, полужирным шрифтом, цветом должны носить оправданный характер. Общий объем выделений не должен превышать 30% текста.
- Переносы не расставляются.
- Все римские цифры представляются только латинскими буквами X, V, I, Ъ, D, C, M, а не У, 1 и похожими русскими буквами Х, Д, С, М.
- Недопустимо заменять русские буквы сходными по написанию латинскими и наоборот. Так, в слове "яблоко" нельзя использовать латинские "o" и "k", а в слове "cat" — русские "с" и "а".
- Знаки дробей заменяются на триады 1/2, 1/4, 3/4. Знак градуса ' по возможности заменяется на "град".
- По возможности следует избегать надстрочных и подстрочных знаков. Так, вместо 15~ можно записать 15.00. Однако, где это необходимо, их можно оставить.
- Цифры сносок в тексте расставляются при помощи стандартных сносок Word, а не расстановкой надстрочных значков!

Особенно важно соблюдать правила, применительно к текстам, оцифрованным посредством сканирования и распознавания. Такие тексты, как правило, содержат большое число ошибок.

### ***Требования к организации материалов лекционного курса***

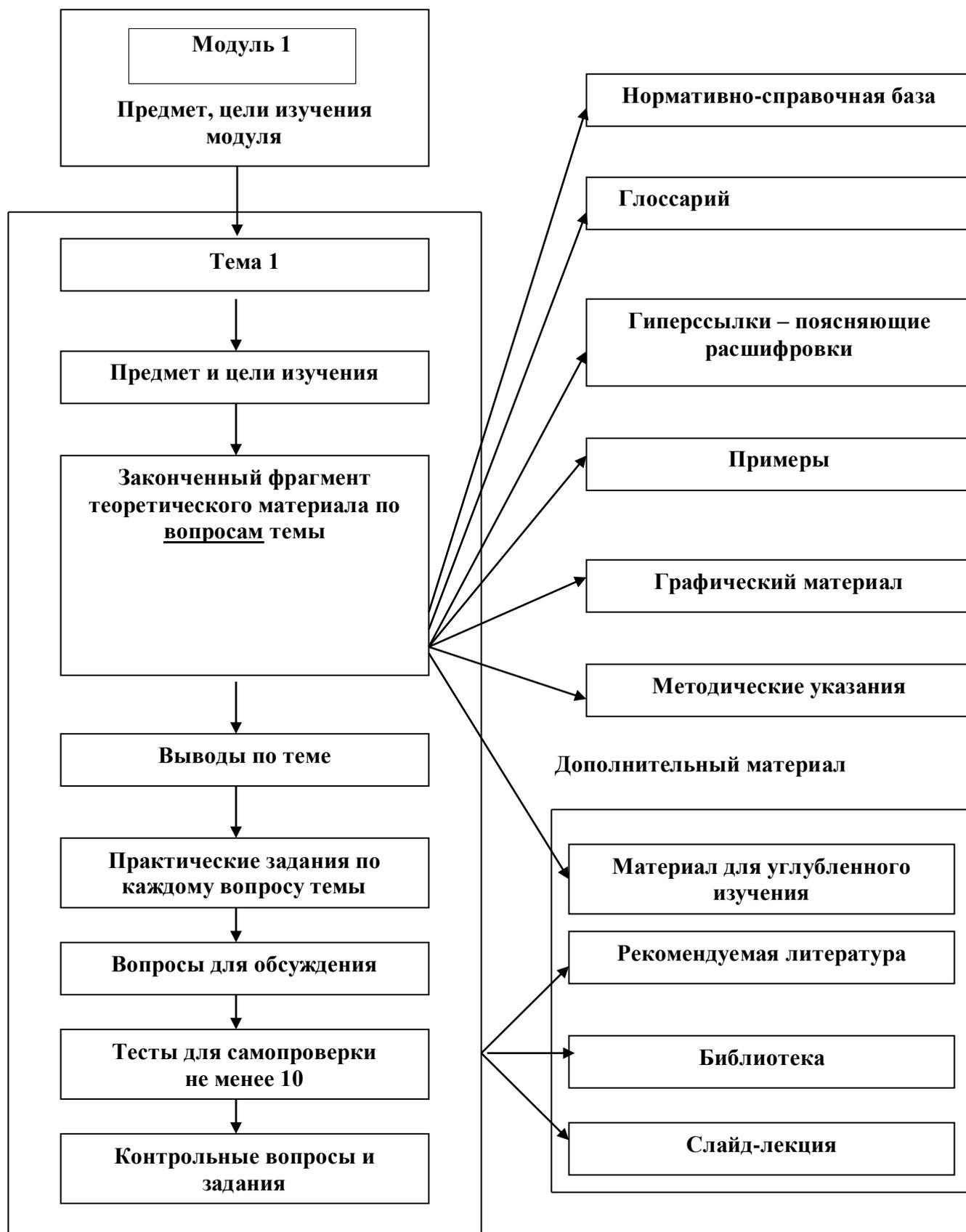
- **Авторский курс лекций** разрабатывается на основе Государственного образовательного стандарта и в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины с формулированием целей обучения на каждом этапе обучения.
- Каждая дисциплина учебного плана в соответствии с рабочей программой разбивается на отдельные образовательные модули (блоки). Модуль - это

логически завершенная часть курса, имеющая самостоятельное значение и включающая в себя несколько близких по содержанию тем или разделов курса.

- При разработке курса лекций необходимо использовать **принцип порционной выдачи информации**, рекомендуемый психологами для лучшего усвоения материала. Учебный материал какого-либо раздела (главы эук) разбивается на “кадры”. Термином “кадры” мы называем долю информации, имеющую самостоятельную ценность или зависящую от предыдущей информации только косвенно, и полностью уместяющуюся на экране (без полос прокрутки). На “переднем плане” кадра должна быть расположена только основная, обязательная для усвоения информация.
- Те части информации, которые можно “раскрыть”, помечаются **как ссылки**. При выборе пользователем ссылки информация по ссылке раскрывается, обнажая новый информационный уровень. При этом таких вложенных уровней может быть достаточно много, но рекомендуется использовать не более трех по каждому “кадру”. Таким образом, обучаемый сам строит стратегию своего обучения.
- Введение к дисциплине в целом должно кратко описывать предмет, цели и задачи изучения дисциплины, ее место в учебном процессе.
- Введения к и модулям и темам, их резюме "включают" механизмы восприятия и запоминания человеческой психики. Так, перечисление во введении к теме основных ее тезисов характеризуется как *установка*.
- Введение и заключение к теме должны быть предельно краткими, не более одной экранной страницы.
- Поскольку основной **учебный материал** каждой темы структурируется поблочно, начинать следует с изложения теоретического материала и определений, а затем переходить к авторским пояснениям и примерам.
- Основной материал должен быть представлен в максимально наглядной форме. Это относится как к оформлению текста, так и к иллюстрациям.
- Авторы должны излагать основной материал кратко и понятно.
- Материал для углубленного изучения, а также второстепенные детали и вспомогательные сведения должны быть вынесены в дополнительный материал, с которым студент сможет при желании ознакомиться.
- В представленном тексте должны быть однотипно выделены ключевые фрагменты теории, термины для расшифровки, содержащиеся в глоссарии, и т.п.
- Автор должен определить такие фрагменты текстового материала, которые было бы выигрышно представить в виде таблицы, рисунка, блок-схемы, и предложить соответствующий эскиз.
- В тексте лекций необходимо выделять ссылки другим цветом для последующего преобразования их в гипертекст.
- Из лекционного курса должен быть предусмотрен доступ к глоссарию терминов, поэтому необходимо при подготовке материалов увязывать термины, используемые в лекции, выделяя их цветом, с глоссарием.
- Каждый из параграфов может содержать текст любой длины, любое количество рисунков и математических формул.
- В местах, где в тексте должен присутствовать рисунок, должно стоять имя графического файла.
- В местах, где в тексте должна присутствовать математическая формула, должен быть вставлен либо содержащий внутри себя математическую формулу объект Microsoft Equation Editor, либо содержащий формулу рисунок, либо какой-то другой объект, отображающий формулу.
- В местах, где в тексте должен присутствовать видео, либо звуковой фрагмент, должно стоять имя соответствующего файла, содержащего этот фрагмент.

- Основная составляющая учебника – информация, и ничто не должно от нее отвлекать, включая элементы интерфейса. Интерфейс – всего лишь способ организации информации, система управления ею.

### Организация структуры учебного материала



## 2.3. Основные требования к подготовке электронного конспекта лекций

*Преподавателем предоставляется в электронном виде в отдел информационных технологий*

- **файл с электронным конспектом лекций;**

**Электронный конспект лекций** - это выполненные в MS Powerpoint обзоры основных понятий, моментов по каждой теме (количество презентаций должно соответствовать количеству вопросов по каждой теме).

Одной из особенностей электронных конспектов является наличие структурно-логических схем изучения темы дисциплины, с помощью которых преподаватель имеет возможность сформировать у обучающихся ориентировочную основу действий по усвоению учебного материала. Это обеспечивается логической последовательностью вывода на экран основных элементов изучаемой темы (понятия, определения, тезисы).

Заголовки слайдов должны соответствовать заголовкам фрагментов текста в основном учебном материале.

Логика их выведения на экран должна соответствовать логике основного учебного материала.

Электронные конспекты не имеют гиперссылок.

## 2.4. Требования к средствам информационной поддержки дисциплины

*Предоставляются файлы со следующими материалами:*

- методические указания по самостоятельному изучению темы;
- методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;
- практикумы, включающие тематику семинарских, практических занятий, заданий к ним
- методические указания по выполнению курсовых работ;
- контрольные задания;
- упражнения;
- информационно-справочная система, которая представляет собой электронную гипертекстовую структуру и включает в себя разделы
  - «Библиотека»
  - «Глоссарий».

Каждая тема лекции должна иметь библиотеку с дополнительными материалами и ссылками на источники информации по данной теме, в том числе и в сети Internet.

**Раздел «Библиотека» включает:**

- базовый учебник, учебное пособие, элементы хрестоматии в электронном виде;
- **глоссарий**, содержащий основные термины по данной дисциплине;
- **схемокурсы** (графическая, табличная, картографическая и другая наглядная информация);
- именной указатель деятелей данной отрасли знания (по возможности);
- хронологический указатель важнейших событий и дат (по возможности)

**Методические указания по самостоятельному изучению темы**

Должны раскрывать:

- форму организации работы;
- время отведенное на работу с каждым учебным элементом (лекция, практические задания, кей-стади);

должны содержать:

- рекомендации по работе с учебным материалом;
- рекомендации по работе с практическими заданиями, материалом для чтения и т.п.

## 2.5. Требования к составлению тестовых вопросов

- **файл тестовых вопросов по лекции (разделу, модулю) - 10 тестовых вопросов к каждой лекции.**

### Требования:

- тестовые вопросы должны соответствовать лекционному курсу и объему изучаемой дисциплины;
- тест должен быть привязан к конкретному разделу или теме;
- тест также может быть либо промежуточным (привязанным к разделу или теме), либо начальным, либо итоговым;
- количество тестов к курсу не ограничено общим числом разделов и тем, но к конкретному разделу или теме может быть привязан только один тест.
- допускается наличие не более одного начального и одного итогового теста в курсе.
- количество тестовых вопросов должно быть не менее 10 по каждой лекции;
- тестовые вопросы должны быть различной степени сложности; степень сложности тестовых вопросов, критерии оценки знаний определяет автор курса;
- тестовые вопросы должны иметь 4 варианта ответов, из которых только один является правильным;
- итоговые тестовые вопросы, помимо выносившихся на текущий модульный контроль, могут включать и вопросы, которые студенты должны были самостоятельно изучить в ходе выполнения практических заданий согласно методическим указаниям автора курса;
- тестовые вопросы должны быть различной степени сложности; степень сложности тестовых вопросов, критерии оценки знаний определяет автор курса;
- итоговые тестовые вопросы, помимо выносившихся на текущий модульный контроль, могут включать и вопросы, которые слушатели должны были самостоятельно изучить в ходе выполнения практических заданий согласно методическим указаниям автора курса.
- варианты тестов формируются самой программой тестирования по случайному распределению, которое инициируется собственным регистрационным номером тестируемого.

## 3. Этапы разработки электронного учебного курса

### *Этап 1 (предварительный)*

- Определение курса (выбор учебной дисциплины).
- Выявление уже существующих курсов (в том числе и в сети Internet).
- Определение целей обучения и степени сложности учебного материала.
- Определение предполагаемых затрат и времени для создания курса.
- Определение возможного тиража.
- Написание методического сценария электронного курса.
- Разработка методических материалов по изучению курса, календарь курса.
- Подбор тестов, задач, контрольных вопросов, заданий для моделирования, тем рефератов и курсовых работ, составление подсказок. Проектирование способов закрепления знаний и навыков и осуществления обратной связи.

### *Этап 2 (подготовительный)*

- Составление преподавателем авторского курса лекций – основного элемента электронного учебного курса (лекции в обязательном порядке должны быть связаны с тестовой системой и глоссарием).
- Редактирование текста.
- Структуризация и подготовка учебного материала.
- Провести разбивку курса на разделы и разбивку содержания раздела на небольшие смысловые части – занятия (модули). Каждый раздел и каждое занятие модуля должны иметь заголовки.

- Составление сценария реализации. Подбор для каждого модуля соответствующей формы выражения и предъявления обучаемым заголовка раздела, текстов, рисунков, таблиц, графиков, звукового и видеоряда и т.п. (согласно содержанию).
- Подбор списка литературы и гиперссылок на ресурсы Интернет (аннотированный перечень лучших сайтов по данной тематике, сайты электронных библиотек и электронных магазинов) подбор для каждого модуля гиперссылок на внутренние и внешние источники информации в сети Интернет. Подбор внешних гиперссылок является одной из самых сложных задач автора курса. Тщательный подбор ссылок на документы в сети избавит обучающегося от необходимости блуждать по Интернет в поисках информации.
- Размещение ссылок с аннотациями и на конкретные страницы сайта - источника при необходимости. Позволяет увязать курс с лучшими мировыми информационными источниками.
- Поиск и разработка источников оформления учебного курса:
  - интерфейса,
  - анимационных фрагментов.
- Создание изображений при помощи программ компьютерной графики.
- Разработка схем и графиков курса, табличной и картографической информации.
- Сбор иллюстраций для сканирования.
- Сканирование иллюстраций.

### **Этап 3(основной)**

- Выделение в тексте ссылок, формирование сети гипертекстовых ссылок.
- Преобразование текста в гипертекст.
- Размещение в тексте иллюстраций, графической информации.
- Создание звукового (в виде отдельных фраз лектора, ряда видеофрагментов) и музыкального сопровождения (в качестве фона приложения, направленного на повышение восприятия студентом учебного материала).
- Программирование материалов курса для представления в Интернете.
- Организация интерфейса и системы навигации:
  - постраничный доступ к материалу с последовательностью изложения;
  - доступ по разделам, темам для повторного обращения к информации;
  - доступ по медиаэлементам: таблицам, схемам, картам, рисункам, видеофрагментам).
- Ограничения по объему ЭУК.

Объем ЭУК – 157 Мб, что вмещается на одном компакт диске емкостью в 640 Мб, обеспечивает доступность – это позволят студенту обучаться по компакт диску с ЭУК на домашнем компьютере, в удобное для него время:

### **Этап 4 (итоговый)**

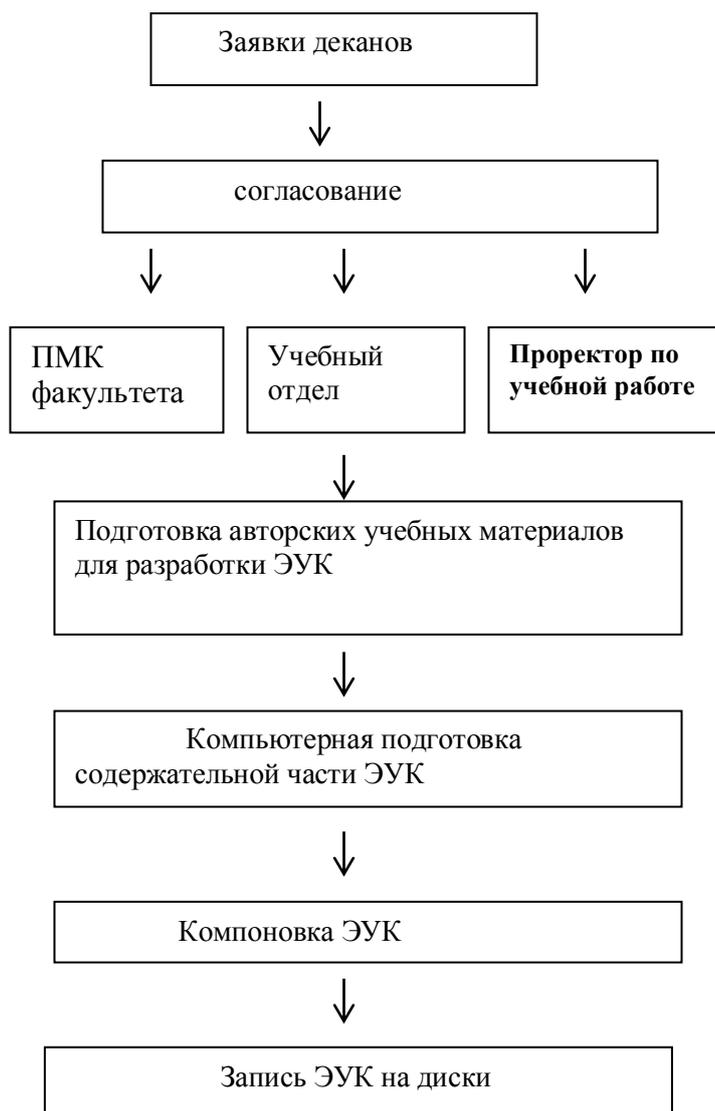
- Приведение электронного учебного материала к товарному виду, оформление обложки.
- Запись “мастер-диска”, его тестирование, исправление возможных ошибок.
- Экспертиза созданного учебного курса.
- Тестирование курса, в том числе на различных разрешениях экрана и различных браузерах.
- Опытная эксплуатация курса.
- Модернизация курса по результат опытной эксплуатации курса.
- Распространение.

### **Этап 5 (заключительный)**

- Сертификации электронных курсов:
  - содержательная и методическая экспертиза,
  - рецензирование учебных материалов.

## 4. Организационно-практическая часть подготовки ЭУК

### 4.1. Порядок подготовки ЭУК КГЮА:



- Заявки на изготовление ЭУК принимаются в отделе информационных технологий по представлению деканов факультетов.
- Основными критериями оценки заявок являются:
  - соответствие учебной дисциплины, на которую подается заявка, перечню дисциплин учебного плана;
  - обобщенная трудоемкость дисциплины (в студенто-часах), учитывающая обучаемый контингент и общий объем дисциплины.
- Экспертиза заявок деканов с целью определения возможности выполнения и практического использования ЭУК, а также определения объема финансирования проводится коллегиально: они рассматриваются проректором по инновационному развитию и международному сотрудничеству, на ПМК факультетов, учебным отделом, специалистами отдела информационных технологий.
- По результатам экспертизы комиссия коллегиально принимает решение о включении заявки в Программу по созданию ЭУК и объеме финансирования.
- Экспертиза и отбор проектов проводятся комиссией с сентября по октябрь каждого года.

- К 20 октября каждого года ректором КГЮА утверждается перечень дисциплин, по которым будут разрабатываться ЭУК.
- К 30 октября каждого года утверждается график работы по созданию ЭУК.
- Организация и проведение процесса рассмотрения заявок возлагается на проректора по инновационному развитию и международному сотрудничеству.

## 5. Авторские права

Государственное регулирование в сфере охраны авторских и смежных прав осуществляет Государственное агентство интеллектуальной собственности при Правительстве Кыргызской Республики.

Согласно статье 14 авторское право на электронные учебные курсы, созданные отделом информационных технологий принадлежит КГЮА, ЭУК, созданный в порядке выполнения служебных обязанностей или служебного задания, является «служебным произведением», исключительные права на использование которого принадлежат работодателю (КГЮА), если в договоре между ним и автором не предусмотрено иное.

ЭУК, созданный авторами в порядке личной инициативы, издаваемый под титулом КГЮА, в части предоставления пользователям в КГЮА приравнивается к служебным произведениям. ЭУКи КГЮА, являющиеся служебными произведениями, предоставляются пользователям КГЮА (сотрудникам и студентам) бесплатно в компьютерных (читальных) залах библиотеки КГЮА и в образовательном сервере КГЮА с обеспечением авторизации пользователей, без права копирования и тиражирования.

Размер авторского вознаграждения за каждый вид использования служебного произведения и порядок его выплаты устанавливаются договором между автором и работодателем.

Работодатель вправе при любом использовании служебного произведения указывать свое наименование либо требовать такого указания.

Статья 6. Произведения, охраняемые авторским правом (объекты авторского права). Авторское право распространяется как на обнародованные, так и на необнародованные произведения. Для возникновения авторского права не требуется регистрации произведения или соблюдения каких-либо иных формальностей (В редакции Закона КР от 6 ноября 1999 года № 120).

Если в разрабатываемый проект мультимедиа вошли материалы (видеосъемки, статические изображения, звук и т.п.), которые защищены авторскими правами, то необходимо провести переговоры с владельцами на получение авторских прав на интересующий материал.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ардовская, Р. В. Лекции и дистанционное обучение / Р. В. Ардовская // Высш. образование сегодня. – 2006. – № 2. – С 56–59.
2. Демкин В.П., Вымятнин В.М. Принципы и технологии создания электронных учебников: Электронный учебник. Томск, 2002.
3. Разработка, регистрация и применение электронных учебно-методических материалов: метод. указания / Сост.: С. А. Подлесный, А. В. Сарафанов. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2004
4. Жарый, С.В. Новые информационные технологии в учебном процессе высшего учебного заведения [Электронный ресурс] / С.В. Жарый // Сб. материалов науч.-практ. конф.
5. "Информационная среда ВУЗа XXI века". - Режим доступа: [##">#" Точ28431401">20.](#)
6. Чернилевский, Д.В. Дидактические технологии в высшей школе [Текст]: учеб. пособие для вузов / Чернилевский Д.В. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437 с.
7. Эпштейн, В.Л. Введение в гипертекст и гипертекстовые системы [Электронный ресурс] / В.Л. Эпштейн. – Режим доступа: <http://www.ipu.rssi.ru/publ/epstn.htm>