

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОГБПОУ
«Железнодорожный колледж
им. В.М. Баранова»
Макаров П.Е.
Пр.№ от « » _____ 2017г

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по систематизации электронных образовательных ресурсов

1. Общие положения

1.1. Требования к электронным образовательным ресурсам (ЭОР), представленные в данной рекомендации, разработаны для студентов, преподавателей Железнодорожного колледжа.

1.2. Настоящее Положение разработано в соответствии с действующим законодательством РФ, существующими международными стандартами (SCORM), стандартами РФ в области издательского дела, программной документации:

- Приказ Минобр образования и науки об электронном обучении....
- Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 21.12.2012 №273 ст.18
- Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах»;
- Закон РФ «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» (в текущей редакции);
- Федеральный закон «Об обязательном экземпляре документов» (в текущей редакции);
- ГОСТ 7.60-2003. Межгосударственный стандарт СИБИД. Издания. Основные виды, термины и определения;
- ГОСТ 7.83-2001. Межгосударственный стандарт СИБИД. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.

1.3. Данное положение дает возможность объективно классифицировать разработанные ЭОР, определяет спектр инструментальных средств, которые могут быть использованы при разработке ЭОР, а так же указывает некоторые требования, предъявляемые к ЭОР.

1.4 Электронные образовательные ресурсы, создаваемые в колледже, относятся к программно-информационным средствам образовательного процесса, пользователями которого являются студенты, преподаватели и сотрудники колледжа.

1.5 Готовый электронный образовательный ресурс утверждается на заседании методической комиссии, проходит экспертизу в методическом объединении кластера области, и предоставляется к утверждению на методический совет колледжа. При предоставлении ЭОР на рассмотрение необходимо предоставить вместе с ресурсом характеристику электронного образовательного ресурса.

1.6 После прохождения экспертизы, электронная версия утвержденного ЭОР должна быть размещена в базе образовательных ресурсов, библиотеке (медиаотеке) для обеспечения к нему доступа пользователей.

2. Основные понятия

Под электронным образовательным ресурсом (ЭОР) понимаются материалы (совокупность графической, текстовой, числовой, звуковой, видео и другой информации, а также печатной документации для пользователя) и средства, содержащие систематизированные сведения образовательного характера, представленные в электронной форме на носителях любого рода или размещенные в компьютерных сетях (локальных, региональных, глобальных).

Настоящее положение разделяет электронные образовательные ресурсы на:

Основные ЭОР – ресурсы, используемые для непосредственной реализации образовательного стандарта;

Организационные ЭОР – ресурсы, используемые для организации образовательного процесса.

Все **основные** электронные образовательные ресурсы можно разделить на следующие категории:

- Электронные аналоги печатных изданий;
- Электронные дидактические демонстрационные материалы;
- Компьютерные тесты;
- Электронные справочники (словари, энциклопедии и т. п.);
- Электронные библиотеки объектов (базы данных текстовой, графической, звуковой и видеоинформации, каталоги);
- Электронные пособия (сборники задач, тренажеры, электронные лабораторные работы, электронные лекции и т. п.);
- Электронные учебники;
- Электронные учебно-методические комплексы;

Электронный аналог печатного издания – электронное издание, в основном воспроизводящее соответствующее печатное издание (представленное в формате doc, jpg и др.).

Электронные демонстрационные материалы – электронные материалы (презентации, схемы, видео - и аудиозаписи и др.), предназначенные для сопровождения учебных занятий, и подготовленные с помощью инструментальных программных средств.

Компьютерный тест - стандартизированные задания представленные в электронной форме, результат выполнения которых позволяет измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Электронный справочник – электронный ресурс, содержащий краткие сведения научного, производственного или прикладного характера, расположенные в определенном порядке (алфавитном, систематическом, хронологическом и т. д.), и позволяющий вести интерактивный диалог с пользователем.

Электронная библиотека объектов - это набор электронных ресурсов и сопутствующих технических возможностей для создания, поиска и использования информации. Содержат информационные объекты в различных форматах.

Электронное пособие – электронное издание, содержащее систематизированные сведения научного, методического или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания, являющийся вспомогательным ресурсом в освоении учебного материала (научно-популярное пособие, методическое пособие, учебное пособие, нормативно – правовое пособие). Электронное пособие создается с применением гипертекстовой технологии, мультимедийных компонентов, объединен единой программной средой.

Электронный учебник – основное самостоятельное электронное учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины, раздела, отдельной дидактической единицы, соответствующее ФГОС, рабочей программе дисциплины, дающее возможность в диалоговом режиме, самостоятельно или совместно с преподавателем, освоить изучаемый материал с помощью компьютера. Электронный учебник создается с применением гипертекстовой технологии, мультимедийных компонентов, объединен единой программной средой.

Электронный учебно-методический комплекс - комплекс образовательных компонентов; электронный образовательный ресурс, поддерживающий проведение всех видов занятий по дисциплине и включающий в себя:

- учебную программу дисциплины (курса);
- электронный учебник;
- дополнительные информационно-справочные и (или) методические материалы;
- методические указания по применению и эксплуатации ЭУМК в образовательном процессе;
- Диагностические материалы (тесты, практические и творческие задания, критерии выполнения заданий).

В ЭУМК необходимо наличие всех рассмотренных выше элементов.

3. Инструментальные средства для создания электронных образовательных ресурсов

При разработке электронных образовательных ресурсов могут быть использованы различные лицензионные инструментальные программно-технические средства, такие как: MS Power Point, язык гипертекстовой разметки HTML, оболочка для создания Web-страниц Front Page, различные языки программирования и др.

Предлагается использовать инструментальные программно-технические средства, созданные в колледже на основе современных информационных технологий:

- Программная оболочка BookView, предназначенная для создания, редактирования и «проигрывания» электронных образовательных ресурсов. Данная оболочка позволяет реализовать в учебных целях общепринятые в глобальной информационной системе World Wide Web средства *гипермедиа* (так называют сочетание механизма *гипертекста* со средствами *мультимедиа*), способствующие активизации процесса познания и позволяющие:

- о использовать зрительную и звуковую, логическую и образную память;
 - о инициировать активность учащегося в процессе обучения;
 - о организовать живую взаимосвязь между изучаемыми темами;
 - о включить контроль и самоконтроль в состав электронного учебного издания;
 - о представить электронное учебное издание как посредника между преподавателем и студентом.
- Программный инструментарий TestLab для создания и проведения тестирования в локальной сети и через Web-интерфейс, my test

4. Основные требования к электронным образовательным ресурсам

Общие требования

- Соблюдение требований реализуемого ФГОС СПО по профессии/специальности.
- Соблюдение установленных требований к ЭОР.
- Соблюдение законодательства РФ в области защиты авторских прав на всех этапах ЭОР.

5. Разработка ЭОР

Разработка ЭОР может осуществляться преподавателями и сотрудниками колледжа, творческими коллективами преподавателей, сторонних исполнителей из числа работодателей.

Разработка, изменение, обновление ЭОР могут быть выполнены в рамках системы повышения квалификации преподавателей, а также в порядке личной инициативы.

Приложение 1

Локальные электронные образовательные ресурсы выпускаются на CD-ROM или DVD-ROM. Выходные сведения располагаются на титульном экране, этикетке и первичной упаковке носителя. *Образец обложки:*

Управление образования и науки Тамбовской области Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Железнодорожный колледж им. В.М. Баранова»
< НАЗВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА >
<ВИД РЕСУРСА>
Мичуринск, 2017
<краткая аннотация электронного образовательного ресурса>

Например: электронный учебник, созданный для студентов Железнодорожного колледжа, обучающихся по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), предназначен для применения на практических занятиях по дисциплине «.....».

<Минимальные системные требования:>

Например: компьютер с тактовой частотой не менее 1ГГц, объемом оперативной памяти не менее 512 Мб, 80 Мб свободного пространства на жестком диске, операционная система Windows 2000/XP/2003/.(при заполнении данного раздела рекомендуем консультироваться у технических специалистов)

<Авторы>

Например: , (текст ресурса), (графическое оформление), (методические указания).

Приложение 2

Рассмотрено на заседании

Методической комиссии

Прокол № ___ от « ___ » _____ 2017 г

Председатель _____

(Шатилова О.Н.)

Рассмотрено и утверждено на заседании
Методического Совета

Прокол № ___ от « ___ » _____ 2017 г.

Старший методист _____

(Снопковская Е.В.)

Характеристика электронного образовательного ресурса (ЭОР)

Название ЭОР _____

Тип ЭОР (согласно Положению о ЭОР) _____

Члены авторского коллектива(указать Ф. И.О., должность, направление работы в процессе создания ЭОР) _____

Целевая аудитория: _____

(специальность, форма обучения, курс, дисциплина учебного плана)

Используемые инструментальные программно-технические средства _____

Цель разработки ЭОР

Приложение 3

Мониторинг наличия ЭОР в колледже

- Какие виды электронных образовательных ресурсов используются Вашей образовательной организацией при реализации образовательных программ? (% от численности опрошенных),
- ЭОР, реализующие программы подготовки специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих, служащих (электронные учебники -%, электронные лабораторные работы -%, компьютерные тренажеры и симуляторы -%, другое-%)
- Типы и виды электронных образовательных ресурсов, используемых в колледже.
- Доля студентов, охваченных электронным образованием.
- Уровень использования электронных образовательных ресурсов в колледже.

Приложение 4

Требования к разработке ЭОР. Основные требования к разработке электронных образовательных ресурсов компаниями, специализирующимися на разработке средств обучения, преподавателями следующие :

- учет возрастных и психологических особенностей обучающихся ;
- гармоничное использование разнообразных методов и способов обучения (традиционных и инновационных) для комплексного, целенаправленного воздействия на эмоции, сознание и поведение ребенка через визуальную, аудиальную, системы восприятия мира в образовательных целях;
- учет дидактических целей и принципов дидактики (принципов наглядности, доступности, научности, связи обучения с жизнью и т. д.);
- ориентация на индивидуальную образовательную траекторию;
- расчет на совместное творчество педагога и обучающегося ;
- приоритет безопасности в использовании средств обучения.

Содержащаяся в ЭОР информация должна предполагать опору на предшествующий опыт обучающихся, на имеющиеся знания, на предметный контекст. В соответствии с принципом доступности лексика, словарный запас, уровень учебного материала в образовательных ресурсах должны соответствовать уровню обучающихся. Скорость представления различных элементов учебной информации (звука, изображения) должна соответствовать скоростным возможностям слухового и зрительного восприятия обучающихся.

Компоновка каждого отдельного изображения, способы выделения объектов, выбранный шрифт надписей и стиль живописных образов должны соответствовать существующим эргономическим требованиям. Условные обозначения должны соответствовать принятым (используемым в образовательном процессе).

Благодаря широким динамическим и художественным возможностям современных ЭОР в них широко используют фотоматериалы, слайды, архивные материалы, доступные сканированию, натуральные съемки различных явлений или процессов. Известные факты (эксперименты, исследования) могут быть иллюстрированы при помощи рисунков, анимации.

ЭОР могут содержать также интерактивные элементы, при активизации или перемещении которых возникает новое качество информации (динамическая иллюстрация процесса или явления). Такие элементы могут способствовать самостоятельному поиску решений с последующей проверкой их правильности.

Приложение 5

Выдвинуты следующие критерии оценки самостоятельно разработанных преподавателем электронных образовательных ресурсов:

- 1) Соответствие требованиям к подготовке выпускников по учебным предметам и утвержденным ФГОС .
- 2) Направленность материалов на реализацию целей обучения и повышение эффективности освоения содержания образовательных программ.
- 3) Направленность на результат в зависимости от назначения ресурса : на повышение уровня знаний обучающихся; на развитие личностного роста обучающихся, на повышение уровня воспитанности.
- 4) Направленность разработанной методики на стимулирование самостоятельной активности обучающихся.
- 5) Оригинальность методической идеи, использование новых форм, приемов, содержания, которые являются средством повышения учебной мотивации обучающихся;
- 6) Доступность применения в образовательных организациях СПО (наличие всех необходимых технических возможностей). Возможность использования другими педагогами.
- 7) Наглядность. Соответствие эргономики и дизайна назначению ресурса, в частности: удобство структуры и организации взаимодействия отдельных модулей и экранов, достаточность и удобство навигации, единство стиля, информационная насыщенность экранов, графика, планировка, цветовой баланс, качество изобразительных материалов. Соответствие эргономики и дизайна возрасту аудитории, для которой этот ресурс предназначен. Эстетичность.
- 8) Достоверность представленной в материалах информации, отсутствие фактических и теоретических ошибок, логичность представления информации, грамотность.
- 9) Оптимальность технологических решений, оправданность использования данного средства на уроке, в частности: оптимальность размеров файлов, целесообразность и полнота использования возможностей выбранных форматов файлов и программных решений
- 10) Содержательность, проработанность созданных средств. Уровень самостоятельности в создании ЭОР.
- 11) Реализация системного подхода. Комплект из локальных ЭОР по теме, разделу, курсу. Соответствие другим средствам обучения.

Методика использования ЭОР в процессе обучения

Сбор инновационного опыта разработки и внедрения приемов, методов и методик использования ЭОР в процессе обучения определила в первую очередь реальная педагогическая практика. Были отмечены следующие факторы отбора ЭОР и методов их использования:

стимулирующие критическое и творческое мышление ;
формирующие компетентностный подход к решению проблем ;
использующие новые сведения о механизмах мышления, запоминания и анализа ;
использующие информационные и коммуникативные технологии в качестве вспомогательных педагогических инструментов ;
применяющие мультимедийные средства для интенсификации запоминания, структурирования и преобразования поступающей информации ;
использующие эмоционально-окрашенные элементы экранного (аудиовизуального) образа в мультимедийных технологиях ;
формирующие навыки коллективной работы ;
обучающие навыкам самостоятельного мышления ;
прививающие приемы самостоятельного обучения для формирования перехода от парадигмы « знания — на всю жизнь » к парадигме « учиться — всю жизнь ».

Современная система образования должна с опережением готовить новое поколение к условиям существования и профессиональной деятельности в глобальном информационном обществе. Приоритетным становится переход к открытому образовательному пространству и всемерное развитие системы непрерывного образования на базе электронных средств и новых форм обучения.

Принципиальное отличие современной системы образования заключается в специфике ее технологического обеспечения : в современном образовании используется богатый арсенал информационных компьютерных технологий.

В настоящее время в педагогической практике можно выделить некоторые подходы к использованию компьютерных технологий.

Программированное обучение. Направлено на усвоение (запоминание) хорошо структурированных и последовательно выстроенных фрагментов, сопровождающихся пошаговым контролем и подкреплением. В ее рамках создавались специальные программированные учебники, машины и целые классы, оснащенные автоматизированными рабочими местами педагога и обучающегося. Стоит отметить, что данный подход не оправдал возложенных на него надежд, поскольку человеческий мозг оказался не таким дискретно мыслящим и обрабатывающим информацию органом, как изначально предполагал Берт Скиннер (классик бихевиоризма и создатель программированного обучения). Сейчас в чистом виде программированное обучение практически не применяется.

Группа базовых технологий, основанная на применении компьютеров. В рамках данного подхода предполагается использование педагогом компьютерных средств обучения на некоторых этапах занятия (представление информации сообщаемого, справочного и иллюстративного плана, динамическая визуализация содержания, представление упражнений и тестов и т.д.), но при этом общий контроль за образовательным процессом осуществляет сам педагог.

Педагогические технологии, основанные на комплексном применении современных мультимедийных средств обучения. Следует отметить, что в рамках данного подхода много преподавательских функций берет на себя компьютер. Учащимся предлагаются готовые обучающие компьютерные модули с контрольными заданиями, анализом эффективности выполненных заданий, выставлением оценки и т.д.

На современном этапе развития образования происходит трансформация методов обучения за счет использования новых информационных технологий и программных мультимедийных средств.

Так, в режиме словесных методов обучения использование компьютерных средств позволяет осуществлять как подачу текстовой информации с экрана (текст, речь диктора), так и возможность многократно повторить такое же содержание в различных режимах.

В режиме наглядных методов появляется возможность демонстрации не только статичной информации (натуральные объекты, модели, макеты, коллекции, таблицы, плакаты, схемы, иллюстрации и т.д.), но и виртуального преобразования предметов в пространстве и на плоскости, а также визуализации процессов, невозможных для рассмотрения в реальных условиях.

С точки зрения методов, ориентированных на практические действия учащихся (упражнения, практические и лабораторные работы), становится возможным предлагать не только учебные задания, упражнения и лабораторные работы, но и все перечисленное в режиме виртуального практического действия с пошаговым объяснением и автоматизированной демонстрацией отдельных операций.

Прежде чем вводить новые средства обучения, педагог должен ясно осознавать педагогическую целесообразность применения компьютерной техники на уроке (или во внеучебной деятельности). Кроме того, ему необходимо иметь представление о том, какие образовательные задачи можно реализовать, если применить новые средства обучения. Для этого учитель должен обладать специальными знаниями : об образовательных функциях и дидактических возможностях информационных технологий ; о новой структуре учебной деятельности ; об условиях организации и проведения уроков с компьютерной поддержкой. Используемые ЭОР (или их медиаприложения) должны быть органично взаимосвязаны с другими составляющими процесса обучения : целями, содержанием, формами, методами, деятельностью учителя и учащегося.

Сегодня можно выделить следующие основные виды электронных учебных материалов :

- наглядная презентация учебного материала;
- электронный справочник;
- электронный лабораторный практикум;
- компьютерная тестирующая система;
- электронное учебное пособие (интегрирует элементы электронного справочника, электронного лабораторного практикума, компьютерной тестирующей системы);
- образовательный комплекс (содержит все вышеуказанные виды учебных материалов).

Необходимо отметить, что названные электронные средства обучения представляют из себя достаточно большие по объему и информационной насыщенности комплексы. Они, как правило, реализуются в специальных профессиональных лабораториях или мастерских и предоставляются практикующим педагогам уже в готовом виде.

Сегодня многие педагоги самостоятельно готовят медиаподдержку для своих занятий. Причин этому много, но основной причиной можно назвать желание педагогов работать в режиме собственного авторского подхода к процессу обучения. Для того, чтобы обеспечить максимальный эффект обучения, педагоги готовят и используют не только уже созданные электронные средства обучения, но и авторские медиаприложения. Как правило, авторские медиаприложения представляют из себя объединение нескольких средств представления информации в одной системе.