

	Министерство образования Московской области
	ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

ОДОБРЕНО

на заседании Педагогического
совета техникума,
протокол № 1
от 29.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ МО
«Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

_____ Н.В. Тылик

приказ № 113/1 от 31 августа 2023 г.

**Положение
о порядке разработки электронных образовательных
ресурсов и использование их в образовательном процессе
ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А.
Казакова»**

г. Жуковский
2023 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Назначение документа

Цель положения: Выработка единых понятий и требований к ЭОР. В положении рассматриваются основные определения, связанные со структурой, порядком разработки и регистрацией ЭОР и их применения в образовательном процессе.

1.1. Настоящее Положение составлено в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 на базе политики ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова» по системе качества подготовки специалистов.

1.2. Положение действует наряду со стандартами и другой нормативной документацией, на которую даны ссылки и является самостоятельным документом в системе менеджмента качества подготовки специалистов в техникуме.

2. Область применения документа

2.1. Положение регламентирует и определяет порядок разработки электронных образовательных ресурсов для учебного процесса техникума.

3. Введение в действие документа

3.1. Положение вводится в действие с момента утверждения.

3.2. Требования данного документа являются обязательными для всех подразделений техникума, входящих в область распространения СМК.

4. Хранение документа

4.1. Хранение документа проводится в соответствии с требованиями по делопроизводству.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящее Положение разработано с учетом требований, следующих правовых и методических документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273;

– Федеральным законом «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (№ 187-ФЗ с изм. от 02.07.2013);

– Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства образования Московской области от 28.05.2019 № 1852 «О реализации по внедрению цифровой образовательной среды в профессиональных образовательных организациях Московской области в 2019 году»;

– Группа международных стандартов и спецификаций в области электронного обучения TinCan API;

– Группа международных стандартов и спецификаций в области

электронного обучения SCORM.

– ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования»;
ГОСТ Р 52614.2 Системы менеджмента качества. Руководящие указания по применению ИСО 9001–2001 в сфере образования;

– ГОСТ Р 55751–2013. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы.

– ГОСТ Р 7.0.83–2012. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания.

Основные виды и выходные сведения;

– ГОСТ Р 52657-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов.

– Типовое Положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования (Постановление Правительства РФ от 18.07.2008 г. № 543)

– Устав ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова» и локальные акты техникума.

3. ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

В Положении используются термины краткого терминологического словаря в области управления качеством высшего и среднего профессионального образования, рекомендованного письмом Рособразования от 23.04.2007 № 704/12-16, а также термины, определённые в ИСО 9000-2015.

3.1. В Положении используются следующие обозначения и сокращения:

ДП – документированная процедура;

Д СМК – документация СМК;

Техникум – ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

СМК – система менеджмента качества.

ЭОР – электронные образовательные ресурсы, любые электронные ресурсы, содержащие информацию образовательного характера: информационные образовательные ресурсы (учебная, методическая, справочная, нормативная, организационная и другая информация) и сервисные ресурсы, предназначенные для обеспечения образовательного процесса (системы тестирования и контроля знаний, коммуникативные и интерактивные среды, системы онлайн-консультаций и т.д.). Электронные образовательные ресурсы – представляют собой средства (возможности, источники), представленные в электронном виде, призванные обеспечивать учебный процесс, содержащие учебную информацию и (или) методику обучения ЭОР понятие более общее (по сравнению с электронным учебным продуктом), подразумевающее не только законченное учебное пособие, но и ресурсы,

которые находятся в различной стадии готовности (в том числе и на уровне

технического задания, плана-проекта и т.д.).

Информационно-технологическая конструкция ЭОР (ИТК ЭОР) - результат комплекса технологических процессов подготовки ЭОР и задействованных программно-технологических средств, обеспечивающих работоспособность ЭОР с применением возможных функциональных свойств (ссылочные отношения - гиперссылки, интерактивные элементы, поиск, мультимедийные свойства и др.). В общем виде ИТК ЭОР определяется набором используемых информационных технологий, способами организации контента и режимом использования ресурса.

Контент ЭОР (от англ. content - содержание, содержимое, суть) - информация, логически связанная и представленная в форме, ориентированной на непосредственное восприятие обучающимися.

Мультимедийный компонент ЭОР - составная часть ЭОР, реализующая сочетание нескольких типов информации (текст, инфографика, графика, аудиоматериалы, видеоматериалы и анимация), воздействующих сразу на несколько каналов восприятия учащегося.

Интерактивность (от англ. interactive - взаимодействие) - способность информационно-коммуникационной системы без участия преподавателя активно и разнообразно реагировать на действия учащегося (навигация по элементам контента; множественный выбор из элементов контента; масштабирование и/или пространственная ориентация объектов; организация поиска по контенту и др.).

Электронное обучение - организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно - телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Информационная обучающая система (далее - ИОС) - информационная система, доступная в сетевом режиме, работающая в интерактивной форме, предоставляющая совместный доступ к ЭОР с возможностями контроля режима и статистики их использования в учебном процессе. ИОС позволяет формировать индивидуальную траекторию обучения.

Контрольно-измерительные материалы (далее - КИМ) - набор средств оценки знаний и умений, позволяющий оценить (экспертно или автоматически) уровень усвоения знаний и полученных умений обучающегося.

Деривативные ЭОР - ресурсы, повторяющие в электронной форме некоторое печатное издание или аудиовизуальную продукцию.

3.2. Виды электронных образовательных ресурсов

3.2.1. Электронный терминологический словарь (глоссарий) - ресурс, содержащий перечень понятий и терминов, сопровождающихся информацией, раскрывающей их содержание, а также сведениями об упоминании терминов в ранее разработанных ЭОР, предполагающих наличие теоретико-практического материала. Глоссарий может комплектоваться статьями, видео- или аудиофайлами по конкретной тематике. В совокупности глоссарий описывает ту или иную предметную область знаний учебной дисциплины (блока дисциплин).

Информационно-технологическая конструкция:

- перечень терминов с гиперссылками на статьи, раскрывающие содержание терминов, подготовленные с использованием сочетаний текстового и мультимедийного представления информации;
- гиперссылки на упоминания терминов в других разработанных ЭОР;
- система поиска по перечню терминов и содержанию статей глоссария;
- титульный экран и выходные сведения в соответствии с действующими требованиями.
- система навигации.

3.2.2. Электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний - ресурс, содержащий комплект заданий, организованных в виде базы данных, с различными видами представления вопросов, практических заданий и упражнений, формулируемых и проверяемых в электронной форме и соответствующих им действий обучаемого (в частности, вариантов ответов) в соответствии с определённой предметной областью знаний.

Информационно-технологическая конструкция:

- методические указания, в которых отражается порядок действий обучаемого;
- база данных, содержащая контрольно-измерительные материалы оценки знаний (например, вопросы и связанные с ними варианты ответов), имеющие структуру, соответствующую структуре разделов дисциплины;
- компьютерная система проверки знаний, работающая с базой данных контрольно-измерительных материалов оценки знаний;
- титульный экран и выходные сведения в соответствии с действующими требованиями;
- система навигации.

3.2.3. Электронная хрестоматия - учебно-практический ресурс, содержащий систематически подобранные литературно-художественные, официальные, научные, исторические и иные произведения или отрывки из них, составляющие объект изучения учебной дисциплины. При необходимости, электронная хрестоматия может дополняться контрольно-измерительными материалами.

Информационно-технологическая конструкция:

- представление в виде мультимедийных и/или интерактивных компонентов

структурированного содержания теоретического и информационно-справочного материалов хрестоматии;

- система полнотекстового поиска;
- титульный экран и выходные сведения в соответствии с действующими требованиями;
- система навигации по разделам теоретического материала и элементам управления;
- справочная система по работе с хрестоматией.

3.2.4 . Электронное наглядное пособие - ресурс, состоящий из ряда мультимедийных компонентов, наглядно демонстрирующих отдельные аспекты изучаемой дисциплины с помощью таких объектов, как: фотоизображения, иллюстрации, слайды, экскурсии, учебные анимации, учебные видеофильмы, документальные и художественные фильмы и прочее в различном их сочетании.

Информационно-технологическая конструкция:

- комплекс из программных средств, по запросу пользователя демонстрирующий организованную наглядную информацию учебного назначения;
- наглядная информация учебного назначения, представленная с использованием инфографики, мультимедийных и интерактивных средств (в т. ч. с использованием таких приёмов как: наглядные визуальные ряды, применение слоёв, срезов, сечений, выносок, картографической привязки и других подобных приёмов повышения наглядности). Наглядная информация может быть организована в виде коллекции атласов, карт, альбомов, иллюстраций, видеосюжетов и т.д., состав которых определяется целями обучения;
- титульный экран и выходные сведения в соответствии с действующими требованиями;
- система навигации по компонентам наглядного пособия и элементам управления;
- справочная система по работе с электронным наглядным пособием.

3.2.5 Электронный практикум - ресурс, состоящий из комплекса учебных моделей либо средств доступа к аппаратно -программным комплексам (лабораторным установкам), позволяющий провести самостоятельные исследования по определённым темам дисциплины.

Электронный практикум может быть реализован как виртуальный лабораторный практикум, автоматизированный лабораторный практикум с удалённым доступом и др.

Информационно-технологическая конструкция:

- краткие теоретические сведения, изложенные, в том числе, с использованием мультимедийных компонентов;
- перечень заданий для выполнения;
- методические указания, в которых отражается порядок действий обучаемого;

- электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний (подпункт 3.2.2);
- титульный экран и выходные сведения в соответствии с действующими требованиями;
- система навигации по элементам управления;
- справочная система по работе с практикумом;
- программное обеспечение, формирующее структуры отчетов по результатам исследований.

3.2.6. Электронный тренажёр (симулятор) - ресурс, позволяющий формировать и закреплять профессиональные умения путём моделирования участия обучаемого в одной или нескольких взаимосвязанных практических ситуациях.

Информационно-технологическая конструкция:

- комплекс из программных средств, моделирующих в режиме обратной связи с обучаемым рабочее место, выполняемые функции или обстановку профессиональной деятельности в форме виртуальных интерфейсов, приборов, среды;
- методические материалы по использованию тренажёра;
- система навигации, подсказок и направляющих ссылок для активизации действий обучаемого, а также навигация по элементам управления;
- титульный экран и выходные сведения в соответствии с действующими требованиями;
- справочная система по работе с тренажёром (симулятором).

3.2.7. Электронный курс лекций - ресурс, представляющий собой комплекс текстографических конспектов лекций, освещающий содержание дисциплины в соответствии с учебной программой и организованный с помощью различных средств наглядности, мультимедийных компонентов и интерактивных форм.

Информационно-технологическая конструкция:

- лекции, представленные в видео тексто графических конспектов;
- наборы презентационных материалов (слайдов) для сопровождения лекций;
- при необходимости - коллекции видеофильмов для сопровождения дисциплины, а также иные виды сопровождения;
- электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний (подпункт 3.2.2);
- титульный экран и выходные сведения в соответствии с действующими требованиями;
- методические указания по изучению;
- список литературы, в т. ч. гиперссылки на внешние источники, печатные, мультимедийные издания и ресурсы;
- система навигации по содержанию каждой лекции, а также между лекциями.

3.2.8. Электронный учебник – ресурс, содержащий систематическое изложение учебной дисциплины, соответствующее учебной программе.

Электронный учебник должен содействовать организации самостоятельной

учебной деятельности.

Информационно-технологическая конструкция

- теоретический материал, представленный в виде гипертекста, разбитый на разделы и подразделы (темы);
- электронный курс лекций;
- мультимедийные компоненты, повышающие степень выразительности теоретического материала, иллюстрирующие основное понятие или объект изучения в каждом подразделе (теме) теоретического материала;
- электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний;
- электронный терминологический словарь (глоссарий);
- иные ЭОР, описанные в подпунктах 3.2.1 – 3.2.7;
- система навигации и поиска по материалам учебника, обеспечивающая возможность быстрого доступа к оглавлению учебника, а также любому подразделу (теме) или дополнительному материалу;
- инструкция по работе с системой навигации учебника;
- титульный экран и выходные сведения в соответствии с действующими требованиями.

Электронный учебник может содержать дополнительные встроенные программные модули (выполняемые программы для проведения вычислительных процедур, моделирования).

3.2.9. Электронное учебное пособие – ресурс, дополняющий или заменяющий частично или полностью электронный учебник.

Информационно-технологическая конструкция:

- теоретический материал, представленный в виде гипертекста, разбитый на разделы и подразделы (темы);
- электронный курс лекций;
- мультимедийные компоненты, повышающие степень выразительности теоретического материала, иллюстрирующие основное понятие или объект изучения в каждом подразделе (теме) теоретического материала;
- электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний;
- электронный терминологический словарь (глоссарий);
- иные ЭОР, описанные в подпунктах 3.2.1 – 3.2.7;
- система навигации и поиска по материалам учебного пособия, обеспечивающая возможность быстрого доступа к оглавлению учебника, а также любому подразделу (теме) или дополнительному материалу;
- инструкция по работе с системой навигации учебного пособия;
- титульный экран и выходные сведения в соответствии с действующими требованиями.

Электронное учебное пособие может содержать дополнительные встроенные программные модули (выполняемые программы для проведения вычислительных процедур, моделирования).

3.2.10. Электронный обучающий курс (ЭОК) – ресурс, содержащий комплекс учебно-методических материалов, реализованных в информационной обучающей системе. Элементы ЭОК реализуются на основе

информационной обучающей системы с соблюдением логики изложения учебных материалов в соответствии со структурой изучаемой дисциплины.

Информационно-технологическая конструкция:

- описание предполагаемого режима обучения;
- структурированный теоретический материал, представленный с использованием мультимедийных компонентов, повышающих степень выразительности теоретического материала и иллюстрирующих основное понятие или объект изучения;
- электронный терминологический словарь (подпункт 3.2.1);
- электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний (подпункт 3.2.2) для организации промежуточного и итогового видов контроля знаний, соответствующих структуре предметной области;
- электронная хрестоматия* (подпункт 3.2.3);
- электронное наглядное пособие* (подпункт 3.2.4);
- электронный практикум (подпункт 3.2.5);
- электронный тренажёр* (симулятор) (подпункт 3.2.6);
- электронный курс лекций (подпункт 3.2.7);
- реализованные на базе информационной обучающей системы средства взаимодействия преподавателей и обучаемых (форум (-ы), средства on-line общения (чаты), выставление отзывов преподавателя к учебным заданиям, рецензирование результатов выполнения заданий обучаемыми, использование wiki-страниц для совместной работы, обмен сообщениями учебного содержания между преподавателем и обучаемыми, прочие средства);
- список основной и дополнительной литературы;
- гиперссылки на внешние источники (печатные и мультимедийные издания и ресурсы);
- материалы по методике изучения курса.

3.2.11. Электронное издание (по ГОСТ 7.83.2001) – это электронный документ (группа электронных документов), прошедший редакционно-издательскую обработку, предназначенный для распространения в неизменном виде, имеющий выходные сведения.

3.2.12. Электронный учебный (информационный) ресурс представляет собой электронную запись учебной (обучающей) информации на магнитные (оптические) носители или размещённую в сетях ЭВМ (локальных, региональных, глобальных). Электронный учебный информационный ресурс может иметь напечатанную копию. Различают следующие виды электронных учебных информационных ресурсов: электронные обучающие системы (учебные издания); электронные копии авторских курсов лекций, учебников, справочников и учебных пособий; электронные сборники задач, тесты, учебно-методические пособия, лабораторные работы, справочники; электронные дидактические демонстрационные материалы для сопровождения занятий; нормативно-правовые документы в области организации образовательного процесса; компьютерные программы.

3.2.13. Электронные обучающие системы (учебные издания) в

зависимости от полноты представления учебного материала дисциплины делятся на электронные учебники и электронные учебные пособия.

Электронный учебник – основное учебное электронное издание по образовательной дисциплине, созданное на высоком научно-методическом и техническом уровне, полностью соответствующее требованиям и основным дидактическим единицам государственного образовательного стандарта специальности.

Электронное учебное пособие – учебное электронное издание, созданное на высоком научно-методическом и техническом уровне, частично (полностью) заменяющее или дополняющее электронный учебник.

3.2.14. Электронные копии авторских курсов лекций, учебников, справочников и учебных пособий являются точными электронными копиями лекций, учебников и пособий, изданных в бумажном виде.

3.2.15. Электронные сборники задач, электронные учебно-методические пособия являются точными электронными копиями соответствующих изданий в бумажном виде.

3.2.16. Электронные тесты представляют собой электронные материалы для тестирования с использованием программных средств и оценки знаний обучающихся по определённым предметам, либо разделам с возможностями статистической оценки качества знаний.

3.2.17. Электронные лабораторные работы – это компьютерные модели реальных лабораторных установок, выполненные с помощью специализированных аппаратно-программных средств.

3.2.18. Электронные дидактические демонстрационные материалы для сопровождения занятий представляют собой электронные материалы для сопровождения лекций (презентации, картинки, схемы, видео- и аудиозаписи и др.), демонстрируемые с помощью аппаратных средств (мультимедиа проекторов, телеаппаратуры и т.д.) и подготовленные с помощью инструментальных программных средств.

3.2.19. Электронный справочник представляет собой базу данных справочного материала с инструментальной средой доступа к информации в диалоговом режиме.

3.2.20. Электронный методический кабинет преподавателя – это электронные версии нормативных документов (Законы РФ, документы Федеральных агентств, Министерств, техникума, рабочие программы дисциплин и т.п.), а также методики и педагогические сценарии проведения занятий, шаблоны УМК учебных дисциплин, МДК, модулей. Контрольно-оценочных средств, календарно-тематических планов, портфолио.

3.2.21. Компьютерные программы представляют собой авторские программные средства, предназначенные для создания электронных ресурсов, организации их хранения и доступа к ним, а также статистической и иной обработки материалов.

3.2.22. Звуковой электронный ресурс – содержит цифровое представление звуковой информации в форме, допускающей ее прослушивание, но не

предназначенное печатного воспроизведения.

3.2.23. Сервисные ресурсы (компьютерные программы) представляют собой авторские программные средства, предназначенные для создания электронных ресурсов, организации их хранения и доступа к ним, а также статистической и иной обработки материалов (системы тестирования и контроля знаний, коммуникативные и интерактивные среды, системы онлайн-консультаций и т.д.). Основой сервисных ресурсов может служить электронная библиотека.

3.2.24. Электронная библиотека (ЭБ), или цифровая библиотека (ЦБ) – вид информационных систем, в котором документы хранятся и могут использоваться в машиночитаемой ("электронной") форме, причём программными средствами обеспечивается единый интерфейс доступа из одной точки к электронным документам, содержащим тексты и изображения. База данных ЭБ может состоять из различного вида электронных коллекций документов.

4. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Настоящее положение устанавливает основные функции, права, обязанности и другие аспекты разработки и применение электронных образовательных ресурсов (ЭОР), разработано на основе Федеральных законов, постановлений и приказов Министерства образования РФ и методических рекомендаций к содержанию Комплексов учебнометодического обеспечения учебных дисциплин и междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей и внедрению инновационных технологий в учебный процесс техникума, (в т.ч. элементов дистанционных технологий).

1.2. ЭОР, создаваемые в техникуме, должны:

- обеспечивать качество подготовки специалистов;
- соответствовать современному научно-техническому уровню, обеспечивать творческое и активное овладение обучающимися знаниями, умениями и навыками, предусмотренными целями и задачами учебного процесса;
- отличаться высоким уровнем технического исполнения и художественного оформления, полнотой информации, качеством методических приёмов, наглядностью, логичностью и последовательностью изложения учебного материала.

1.3. Организацию по разработке и эффективному использованию электронных учебных ресурсов осуществляет учебно-методический отдел

техникума и предметно-цикловые комиссии (в том числе учёт заявок и регистрацию электронных образовательных ресурсов).

1.4. В начале учебного года на заседании методического совета на основе анализа уровня информационного обеспечения учебного процесса утверждается перечень образовательных дисциплин, по которым техникум может профинансировать покупку готовых ЭОР и организовать работу самостоятельного создания электронных учебных ресурсов в предстоящем учебном году. Для финансирования готовых ЭОР подаётся заявка в

закупочную комиссию техникума.

1.5. При самостоятельной разработке ЭОР преподавателем или творческой группой, техникум предоставляет членам временного творческого коллектива имеющиеся лицензионные программные продукты, оказывает консультационную помощь и обеспечивает техническое сопровождение силами сотрудников ресурсно-информационный центра, библиотеки и других подразделений, имеющих необходимых специалистов. При необходимости в творческие коллективы разработчиков могут приглашаться специалисты других организаций и учреждений (программисты, дизайнеры, звуко- и видео-операторы, мультипликаторы и т.д.).

1.6. Электронная версия ресурса должна быть сдана в фонд методического кабинета, библиотеки и предметно-цикловой комиссии, а также опубликована на информационном сайте техникума для обеспечения доступа к нему обучающимся. Информация о ресурсе должна быть каталогизирована в фонде библиотеки в соответствии с установленным порядком.

2. Требования к электронным образовательным ресурсам

ЭОР, создаваемые в техникуме, относятся к программно-информационным средствам учебного процесса, пользователями которого являются обучающиеся, преподаватели и администрация техникума. Вне зависимости от содержания и объёма ЭОР можно выделить следующие требования пользователей к нему: адекватность содержания, эффективность формы представления, экономическая эффективность, доступность.

Адекватность содержания подразумевает:

- соответствие Федеральному государственному образовательному стандарту;
- полноту представления учебного материала, достаточную для освоения учебной дисциплины (междисциплинарного курса) (раздела учебной дисциплины (междисциплинарного курса));
- поддержку различных форм обучения (очной, очно-заочной, индивидуальной);
- соответствие единой методике («от простого к сложному», соблюдение последовательности представления материалов и т.д.);
- поддержку разных видов учебных занятий (изучение теоретического материала, практические и лабораторные работы);
- поддержку разных форм контроля знаний (промежуточного, итогового, самоконтроля);
- учёт новейших тенденций в образовании, науке и технике.

Доступность посредством информационно-телекоммуникационных сетей, в т. ч. Интернет, в круглосуточном режиме («в любое время и из любого места») и востребованность ЭОР обучаемыми в ходе учебного процесса.

Эффективность формы представления информации включает в себя такие требования, как простота и удобство применения, эргономичность, поддержка активности студента, обеспечение коммуникации с преподавателем и сокурсниками, защита от разрушения, возможность дальнейшей адаптации под изменившиеся условия.

Экономическая эффективность зависит от объёма использования ЭОР в учебном процессе таких свойств, как: длительный срок эксплуатации, возможность модернизации в процессе эксплуатации, низкая себестоимость и цена, разумная конфигурация необходимых аппаратных и программных средств процесса.

Разработка ЭОР преподавателями техникума производится с применением программно-технологических средств, на использование которых у техникума или авторов имеются законные права. Выходные сведения ЭОР оформляют в соответствии с ГОСТ Р 7.0.83–2012.

3. Инструментальные средства для создания электронных образовательных ресурсов.

При разработке ЭОР преподавателям предлагается, в первую очередь, использовать программные и аппаратные средства, имеющиеся в техникуме: - компьютерная техника, периферийные устройства (сканеры, цифровые фото- и видеокамеры, насадки для микроскопов) и другое оборудование;

- пакет программ MSOffice 2007 и более поздние версии;

- программы для создания и редактирования совокупности информационных страниц и тестовых упражнений, в том числе и в гипертекстовом формате.

Осуществлять публикацию в Интернет ЭОР, содержащих средства гипермедиа, способствующих активизации процесса познания и позволяющих:

- использовать зрительную и звуковую, логическую и образную память;

- инициировать активность обучающегося в процессе обучения;

- организовать живую взаимосвязь между изучаемыми темами;

- включить контроль и самоконтроль в состав электронного учебного издания;

- представить электронное учебное издание как посредника между преподавателем и обучающимся.

Подготовка текстового и иллюстративного материала для электронных учебных ресурсов производится с использованием лицензионных стандартных программных средств (текстовые и графические редакторы, анимационные программные пакеты, видео- и аудиорекодеры) по выбору автора(ов) ЭОР. По желанию авторов разработки могут быть использованы другие лицензионные инструментальные программно-технические средства.

4. Структурирование учебного материала электронных учебных изданий

При подборе готовых или создании авторских ЭОР рекомендуется придерживаться модульного принципа. Под модулем понимается совокупность знаний и умений, которые позволяют обучаемому выполнять отдельные профессиональные функции, определяемые содержанием Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС). Часть учебного материала в пределах данной темы, имеющую чёткое начало и окончание и формирующую конкретные профессиональные знания и умения, можно выделить в модульную единицу, которая является наименьшим элементом структуры ЭОР. Из множества возможных форм структурирования учебного материала на современном этапе предпочтение отдаётся модульному варианту:

дисциплина (модуль учебной дисциплины) - тема (модуль А) - раздел (модуль Б) - объект изучения (модульная единица). Базовым элементом такой структуры является чётко выделенный объект изучения. Несколько родственно связанных между собою объектов изучения образуют раздел, несколько разделов - тему, несколько тем - дисциплину. В рамках предлагаемого модульного принципа структурирования авторы ЭОР должны обеспечить:

- чёткость деления учебного материала на составляющие части;
- однозначность выбора соответствующих форм и средств представления каждой такой части;
- простоту отбора учебного материала для различных категорий обучаемых путём исключения или дополнительного введения набора объектов изучения.

Так же структура типового ЭУМК по предмету должна включать следующие компоненты (в электронной форме): - рабочая программа по предмету;

- методические и дидактические рекомендации по изучению предмета и организации образовательного процесса и самостоятельной работы студента;
- требования к порядку проведения мероприятий по контролю знаний обучающихся;
- основные виды ЭОР (электронный учебник, электронное учебное пособие, электронная презентация, электронный лабораторный практикум, виртуальная лаборатория, учебные прикладные программные средства, электронные тренажёры и др.);
- дополнительные ЭИР (нормативно-правовые и информационносправочные системы, словари, хрестоматии, энциклопедии, атласы, научные издания, периодические издания, проектная документация, рефераты и др.);
- автоматизированная система тестирования знаний обучающихся;
- перечень и порядок использования средств обучения для изучения предмета.

5. Взаимодействие обучающихся с ЭОР

Используемые в техникуме ЭОР должны обеспечивать обучающемуся возможность работы в интерактивном режиме, лёгкость и простоту навигации по структуре ЭОР. Под навигацией понимается возможность быстро перейти от одной темы к другой, получить необходимую справку, комментарий, просмотреть иллюстрацию (в том числе, видеофильмы, интерактивные анимации, виртуальные модели), быстро найти необходимую информацию, выйти в Интернет, обменяться по электронной почте сообщениями с преподавателем. Особое внимание следует уделить форме и средствам навигации обучающегося по структуре конкретного ЭОР. В первую очередь проанализировать качество реализации следующих функций: – просмотр общей структуры ЭОР, его тем и выбор конкретного объекта изучения из общего списка;

- рекомендации по оптимальной последовательности действий в процессе самостоятельного обучения, которые не должны исключать возможности выбора последовательности изучения по усмотрению обучающегося;
- произвольный выбор средств обучения в рамках выбранного объекта

изучения (теоретическая часть, подсистема компьютерного тренинга и контроля, подсистема моделирования, подсистема экспериментального исследования, подсистема обработки данных.);

– фиксация уже изученного учебного материала с возможностью повторного изучения по желанию обучающегося;

– отображение текущего положения, обучающегося в структуре учебной дисциплины с возможностью быстрого перехода на другой уровень.

Рекомендуется при подборе готовых и создаваемых самостоятельно ЭОР использовать следующие общепринятые методы навигации по учебному материалу любого курса:

– постраничный доступ к материалу – этот наиболее близкий к традиционному использованию учебных пособий метод используется при получении знаний по какой-либо учебной дисциплине (междисциплинарному курсу) во всех случаях, когда важна последовательность в изложении материала, при этом происходит продвижение по тексту с демонстрацией всех связанных элементов мультимедиа;

– возможность доступа по разделам, темам и подтемам материала важна для понимания логики курса в целом и часто применяется для повторного обращения к информации и при пользовании справочниками;

– поиск по ключевому слову, словосочетанию, строке даёт возможность находить требуемые сведения по нужным понятиям, даже не имея представления о логике изложения информации в данной учебной дисциплине (междисциплинарном курсе);

– возможность навигации в текстах по «горячим» словам и связанным темам означает, что при чтении текста пользователь может выяснить значение выделенных понятий, переместиться в связанный с изложением фрагмент другой темы, в конце текста перейти к одной из тем, логически продолжающих прочитанную;

– доступ по элементам мультимедиа, содержащимся в обучающей системе, облегчает поиск нужной информации, поскольку для памяти человека удобнее оперировать со зрительными и звуковыми образами, а не с абстрактными понятиями. В зависимости от организации материала такими медиа элементами могут быть таблицы, графики, схемы, рисунки, картографические изображения, анимация, звуковые и музыкальные фрагменты, фотографии, кино- и видеоматериалы, интерактивные элементы.

План-проспект электронного учебного издания

Описание титульного экрана:

- Авторы
- Название
- Для кого предназначено: (специальность, форма обучения, курс, учебная дисциплина (междисциплинарный курс) учебного плана)

Характеристики электронного учебного издания:

- по наличию печатного эквивалента (электронный аналог печатного издания, самостоятельное электронное издание);
- по природе основной информации (мультимедийное);
- по целевому назначению (учебное, научное, справочное);
- по технологии распространения (локальное, сетевое, комбинированного распространения);
- по характеру взаимодействия пользователя и электронного издания (детерминированное, интерактивное);
- по периодичности (непериодическое, сериальное, периодическое, продолжающееся, обновляемое);
- по структуре (однотомное, многотомное, электронная серия);

Используемые инструментальные программно-технические средства: _____

Предполагаемые сроки выполнения работы: _____

Какая техническая помощь потребуется: _____

Дата подачи заявки: _____

(заполняется при регистрации заявки)

Председатель ПЦК _____ дисциплин
ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

_____ подпись

Члены авторского коллектива

Регистрационная форма в полном объеме заполняется в учебно-методическом отделе. Для публикации ресурса на образовательном портале (сайте) требуется представить общую информацию, описывающую ресурс в целом - первую часть регистрационной формы.

РЕГИСТРАЦИОННАЯ ФОРМА

1. Общая информация, описывающая электронный образовательный ресурс в целом:

2. Название ресурса.
3. Авторы.
4. Текстовое описание контента (издательская аннотация).
5. Ключевые слова (10 слов).
6. Целевая аудитория (дисциплина, специальность, курс, форма обучения).
7. Уровень агрегации (какую часть программы обучения по дисциплине «закрывает»).
Выбрать один вариант:
 - 7.1. Самый низкий уровень агрегации: видеофрагменты, слайды единичные тексты.
 - 7.2. Коллекции, подборки неделимых образований первого уровня – уровень раздела (темы) дисциплины.
 - 7.3. Блоки, состоящие из образований второго уровня - уровень дисциплины.
 - 7.4. Сложные образования из объектов предыдущих уровней - уровень программы по специальности.
8. Способ распространения (сетевой, локальный, «комбинированный»).
9. Год издания.

2. Жизненный цикл ресурса

Жизненный цикл описывает текущее состояние ресурса и историю внесения изменений. 2.1. Версия ресурса (первая, вторая и т.д.).

2.2. Статус (следует отличать от версии) следует выбрать один вариант:

- незавершенный ресурс (draft – эскиз);
- законченный продукт (final);
- пересмотренный (revised);
- недействительный (unavailable).

3. Технические характеристики

3.1. Формат – описание типов содержимого.

Пример: video/mpeg, text/html, application/msword, audio/x-mpeg.

3.2. Размер – описывает размер электронного ресурса в байтах, отдельно видео и аудио фрагментов в байтах.

3.3. Технические средства - описание технических средств, задействованных при эксплуатации ЭОР.

3.4. Тип - описание технологии, которая задействована при использовании электронного ресурса (операционная система, браузер).

3.5. Инсталляция - требуется или нет.

3.6. Длительность - длительность просмотра содержимого электронного ресурса при непрерывном просмотре. Используется при описании видео и анимации.

3.7. Дидактические (educational) характеристики

Может быть выбрано несколько характеристик ресурса:

- учебно-методический комплекс по учебной дисциплине (междисциплинарному курсу); - учебная программа;
- конспект лекций;
- практикумы (комплекты практических заданий, сборники задач, лабораторные работы, виртуальные практикумы, проведение курсовых и выпускных квалификационных работ, проведение научно-исследовательской работы, кейсы, деловые игры и др.);
- комплекты тестовых заданий;
- хрестоматия;
- словарь;
- справочник;
- биография;
- комплект иллюстраций (слайды, анимационные и видеофрагменты);
- методические указания (содержат методику изучения дисциплины, выполнения практических и лабораторных работ, решения задач, проведения курсовых, дипломных и научно-исследовательских работ, организации исполнения деловых игр, исполнения кейсов и т.д.);
- учебно-методическое пособие (различные комбинации методических указаний с другими видами учебных пособий);
- научное издание (монография, тезисы, диссертация, автореферат, сборник научных трудов, издание конференций и другое);
- научно-популярное издание;
- нормативно-техническая документация;
- алфавитный указатель, каталог;
- другое (указать что именно).

3.8. Тип интерактивности (выбрать один из вариантов)

- активный (active);
- описательный (гипертекст) (expositive);
- смешанный (mixed);
- неопределённый (undefined);

Активный ресурс предполагает наличие обратной связи (текстовые упражнения с рейтингом, параметрические задания и т.д.).

3.9. Специфический вид ресурса, который доминирует

Выбрать не более трёх вариантов.

- упражнения;
- модули;
- виртуальный эксперимент;
- иллюстрации (образы, картины);
- диаграммы (схемы, графики, чертежи);
- диапозитивы, слайды;
- видео;
- алфавитные указатели, каталоги;
- таблицы;
- повествовательный текст (изложение фактов);
- экзамен;
- самопроверка, самооценка;
- вопросы (тестовые задания, контроли);

3.10. Правовые категории

К ним относятся: стоимость, копирайт, сведения об издательстве и другие атрибуты и их описание.

3.11. Ссылки

В этом разделе описываются ресурсы, на которые делают ссылки, в виде полного перечня адресов сайтов, содержащих используемую информацию.

