

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

«__» _____ 20__ г.

Основание:

решение НМСУ от 17.06.2013 г.
пр. № 4



ПОЛОЖЕНИЕ

Электронные образовательные ресурсы

ПВД УУ - 2013

Красноярск 2013

	Электронные образовательные ресурсы	ПВД УУ – 2013
		Страница 2 из 12

1 Общие положения

1.1 Положение об электронных образовательных ресурсах ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» (далее – Положение) определяет виды электронных образовательных ресурсов (далее – ЭОР) и требования к ним.

1.2 Положение разработано с целью определения единых подходов к учету, классификации и минимальному наполнению ЭОР, используемых в учебном процессе университета. Минимальное наполнение определяется в соответствии с 4 разделом настоящего положения.

1.3 ЭОР содействуют организации самостоятельной работы, индивидуализации обучения, активизации учебной деятельности обучающихся.

1.4 Основными областями применения Положения являются реализация электронного обучения (далее – ЭО) и использование дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) в учебном процессе университета.

1.5 Положение изменяется или дополняется в соответствии с изменениями действующего законодательства РФ, нормативных актов Министерства образования и науки РФ и локальных нормативных актов СФУ, регламентирующих вопросы электронного обучения, использования ДОТ.

1.6 Положение утверждается ректором СФУ по представлению научно-методического совета университета.

2 Нормативно-правовая база

2.1 Положение разработано в соответствии с действующим законодательством РФ, существующими международными стандартами в области подготовки материалов для электронного обучения и стандартами РФ в области издательского дела, в частности:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным законом «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Уставом Сибирского федерального университета;
- Группой международных стандартов и спецификаций в области электронного обучения Tin Can API;¹
- Группой международных стандартов и спецификаций в области электронного обучения SCORM;²

¹ URL: <http://tincanapi.com>.

² URL: <http://scorm.com>.

	Электронные образовательные ресурсы	ПВД УУ – 2013
		Страница 3 из 12

- 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».

3 Термины и определения

3.1 Электронный образовательный ресурс: совокупность учебных и учебно-методических материалов, представленная в виде определенной информационно-технологической конструкции, удобной для изучения и использования в процессе обучения.

3.2 Информационно-технологическая конструкция ЭОР (далее – 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 соответствии с ГОСТ 7.0.83. В общем виде ИТК ЭОР определяется набором используемых информационных технологий, способами организации контента и режимом использования ресурса.

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

3.4 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.

3.5 Интерактивность (от англ. *interactive* – взаимодействие): способность ЭОР 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.).

3.6 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

	Электронные образовательные ресурсы	ПВД УУ – 2013
		Страница 4 из 12

связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников¹⁾.

3.7 Дистанционные образовательные технологии (далее – ДОТ): образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников¹⁾.

3.8 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.

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

3.10 Деривативные ЭОР: ресурсы, повторяющие в электронной форме некоторое печатное издание или аудиовизуальную продукцию²⁾.

4 Виды электронных образовательных ресурсов

4.1 Электронные образовательные ресурсы разделяются на следующие виды:

- электронный терминологический словарь (глоссарий);
- электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний;
- электронная хрестоматия;
- электронное наглядное пособие;
- электронный практикум;
- электронный тренажер (симулятор);
- электронный курс лекций;
- электронный учебник;
- электронное учебное пособие;
- электронный обучающий курс (ЭОК);
- открытые образовательные ресурсы (ООР СФУ).

4.2 Электронный терминологический словарь (глоссарий) представляет собой ресурс, содержащий перечень понятий и терминов, сопровождающихся информацией, раскрывающей их содержание, а также сведениями об упоминании терминов в ранее разработанных ЭОР, предполагающих нали-

¹⁾ В соответствии с пунктом 1 статьи 16 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

²⁾ Электронный образовательный ресурс, воспроизводящий печатное издание или аудиовизуальную продукцию (по расположению текста на страницах, выходным данным, порядку воспроизведения звука или изображения и т. п.) без указания выходных сведений электронного ресурса, является электронной копией оригинального издания/продукции, в соответствии с ГОСТ Р 7.0.83.

	Электронные образовательные ресурсы	ПВД УУ – 2013
		Страница 5 из 12

чие теоретико-практического материала. Глоссарий может комплектоваться статьями, видео- или аудиофайлами ко 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.

4.3 Электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний представляет собой 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 определенной 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.

4.4 Электронная хрестоматия представляет собой 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;

	Электронные образовательные ресурсы	ПВД УУ – 2013
		Страница 6 из 12

- 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.

4.5 Электронное наглядное пособие представляет собой 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 приемов как: наглядные визуальные ряды, применение слоев, срезов, сечений, выносок, картографической привязки и других подобных приемов 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.

4.6 Электронный практикум представляет собой ресурс, состоящий из комплекса учебных моделей либо средств доступа к аппаратно-программным комплексам (лабораторным установкам), позволяющий провести самостоятельные исследования по определенным темам дисциплины. Электронный практикум может быть реализован как виртуальный лабораторный практикум, автоматизированный лабораторный практикум с удаленным 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 обучающегося;

	Электронные образовательные ресурсы	ПВД УУ – 2013
		Страница 7 из 12

- электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний (пункт 4.3);
- 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.

4.7 Электронный тренажер (симулятор) представляет собой ресурс, позволяющий формировать и закреплять профессиональные умения путем 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 тренажера;
- 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 тренажером (симулятором).

4.8 Электронный курс лекций представляет собой 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 виде текстографических 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 (пункт 4.3);
- 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;

	Электронные образовательные ресурсы	ПВД УУ – 2013
		Страница 8 из 12

- система навигации по содержанию каждой лекции, а также между лекциями.

4.9 Электронный учебник представляет собой ресурс, содержащий систематическое изложение учебной дисциплины, соответствующее учебной программе. Электронный учебник должен содействовать организации самостоятельной учебной деятельности.

Информационно-технологическая конструкция:

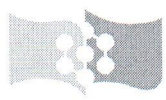
- теоретический материал, представленный в виде гипертекста, разбитый на разделы и подразделы (темы);
- электронный курс лекций;
- мультимедийные компоненты, повышающие степень выразительности теоретического материала, иллюстрирующие основное понятие или объект изучения в каждом подразделе (теме) теоретического материала;
- электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний;
- электронный терминологический словарь (гlossарий);
- иные ЭОР, описанные в пунктах 4.2– 4.8;
- 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).

4.10 Электронное учебное пособие представляет собой 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 (гlossарий);
- иные ЭОР, описанные в пунктах 4.2 – 4.8;
- система навигации и поиска по материалам учебного пособия, обеспечивающая возможность быстрого доступа к оглавлению учебника, а также любому подразделу (теме) или дополнительному материалу;

	Электронные образовательные ресурсы	ПВД УУ – 2013
		Страница 9 из 12

- 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).

4.11 Электронный обучающий курс (ЭОК) представляет собой 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 (пункт 4.2);
- электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний (пункт 4.3) для организации промежуточного и итогового видов контроля знаний, соответствующих структуре предметной области;
- электронная хрестоматия (пункт 4.4);
- электронное наглядное пособие (пункт 4.5);
- электронный практикум (пункт 4.6);
- электронный тренажер (симулятор) (пункт 4.7);
- электронный курс лекций (пункт 4.8);
- реализованные на базе информационной обучающей системы средства взаимодействия преподавателей и обучаемых (форум, 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.

4.12 Открытые образовательные ресурсы (ООР СФУ), разрабатываемые для интеграции в международное образовательное пространство – ЭОР, специальным образом подготовленные и размещенные в свободном доступе, ориентированные на внешних пользователей.

Требования к элементам ООР СФУ определяются в соответствии с современным международным опытом и практикой образовательных организа-

	Электронные образовательные ресурсы	ПВД УУ – 2013
		Страница 10 из 12

ций, входящих в международный консорциум Open Course Ware (URL: <http://www.ocwconsortium.org>)¹⁾.

5 Требования к видам электронных образовательных ресурсов

5.1 Основные требования к электронным образовательным ресурсам:

- доступность посредством информационно-телекоммуникационных сетей, в т. ч. Интернет, в круглосуточном режиме;
- доступность с помощью единого сервиса («личного кабинета» обучаемого);
- востребованность ЭОР обучаемыми в ходе учебного процесса в соответствии с пунктом 6.2 настоящего положения;
- субъектом управления процессом изучения учебного материала с помощью ЭОР должен быть либо обучающийся, либо, что предпочтительнее, информационно-обучающая система.

5.2 Разработка ЭОР производится с учетом требований образовательных стандартов (федеральных государственных образовательных стандартов, а также стандартов, разрабатываемых в университете), а также с учетом требований учебной программы дисциплины.

5.3 Разработка ЭОР производится с применением программно-технологических средств, на использование которых у университета или авторов имеются законные права.

5.4 Выходные сведения ЭОР оформляют в соответствии с ГОСТ Р 7.0.83.

6 Использование ЭОР в учебном процессе

6.1 Размещение ЭОР осуществляется на базе следующих сетевых ресурсов¹⁾:

- www.ms.sfu-kras.ru, www.study.sfu-kras.ru, библиотека СФУ и других, определенных НМСУ – для ЭОР;
- www.ocw.sfu-kras.ru – для образовательных ресурсов, разрабатываемых для интеграции в международное образовательное пространство.

6.2 Необходимым условием востребованности ЭОР в учебном процессе является наличие обучающихся, которые используют ЭОР (осуществляют доступ к учебным материалам, выполняют учебные задания, используют контрольно-измерительные материалы, используют средства взаимодействия с преподавателем и иные средства, предусмотренные ресурсом).

¹⁾ Консультационно-организационная и техническая поддержка разработки, размещения и дальнейшей работы осуществляется на базе центра обучающих систем Информационно-телекоммуникационного комплекса СФУ.

	Электронные образовательные ресурсы	ПВД УУ – 2013
		Страница 11 из 12

6.3 Использование ЭОР в учебном процессе, контент которого представлен в авторской редакции, как правило, ограничивается сроком в один учебный год, в течение которого проходит апробация ресурса. После апробации ЭОР в обязательном порядке подлежит редакционной обработке и экспертизе (внутренней либо внешней). Сведения о прохождении экспертизы (в том числе сведения об эксперте) указываются на титульном экране ЭОР.

7 Уровни ЭОР

7.1 Положение определяет уровни ЭОР в зависимости от представления учебных материалов, а также исходя из приоритетов разработки ЭОР, обеспечивающих возможность интеграции СФУ с современными общероссийскими и мировыми инициативами и образовательными практиками в области использования ЭОР.

7.2 Уровни ЭОР отвечают задачам развития образовательного процесса университета и применяются для стимулирования результативности учебно-методической деятельности профессорско-преподавательского состава СФУ.

7.3 Положением предусматривается четыре уровня ЭОР, которые представлены в таблице:

Таблица – Уровни ЭОР

ЭОР и его компоненты	Уровень ЭОР
Электронный обучающий курс; открытый образовательный ресурс	1
Электронный учебник; электронное учебное пособие	2
Электронный тренажер (симулятор); электронный практикум	3
Электронный терминологический словарь; электронный курс лекций; электронный фонд контрольно-измерительных материалов; электронная хрестоматия; электронное наглядное пособие	4
Деривативные ЭОР (электронные копии печатных изданий)	Без присвоения уровня

7.4 Присвоение уровней осуществляется только для тех ЭОР, которые используются в учебном процессе.

7.5 Для ЭОР, которые не используются в учебном процессе, а также для деривативных ЭОР, уровни не присваиваются.

	Электронные образовательные ресурсы	ПВД УУ – 2013
		Страница 12 из 12

РАЗРАБОТЧИКИ

Директор института космических
и информационных технологий,
председатель комиссии НМСУ «Современные
технологии обучения, технологии
дистанционного образования.
Информатизация учебного процесса»

Г.М. Цибульский

Директор центра обучающих
систем ИнТК СФУ

К. Н. Захарьин

Начальник отдела информатизации
учебного управления

Г.В. Александрова

СОГЛАСОВАНО

Проректор по науке
и международному сотрудничеству

С.В. Верховец

Проректор по учебной работе

М.В. Румянцев

Нормоконтролер: инженер ОС ЦМСМК

М.И. Губанова