



ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

В статье обсуждаются различные аспекты экспертной оценки электронных учебно-методических комплексов. Приведены результаты исследования нормативной базы в сфере разработки и применения электронных образовательных ресурсов. Выявлен ряд проблем организационного, содержательного, методического, программно-технологического и юридического характера, возникающих в процессах их создания и применения, представлены рекомендации по разрешению этих проблем.

Авторское право, декомпозиция компетенций, программно-технологическая экспертиза, рейтинг-план, содержательная экспертиза, технологическая карта, электронный учебно-методический комплекс.

Введение

Электронные учебно-методические комплексы (далее – ЭУМК) – «структурированные совокупности электронной учебно-методической документации, электронных образовательных ресурсов, средств обучения и контроля знаний» [1], предназначены для совместного применения преподавателями и обучающимися в целях эффективного изучения учебных дисциплин, все шире применяются в практике высшего образования.

В то же время авторы, эксперты и другие участники процессов создания и применения ЭУМК на практике сталкиваются с целым рядом проблем организационного, содержательного, методического, программно-технологического и юридического характера.

Целью исследования является выявление проблем, возникающих при проведении экспертизы ЭУМК, и формирование предложений по их разрешению.

Задачи исследования:

1. Анализ действующей нормативной базы в сфере разработки и применения ЭУМК.
2. Исследование установленного регламента экспертизы ЭУМК в вузе.
3. Анализ проблем содержательной экспертизы ЭУМК и предложения по их разрешению.
4. Выявление проблем программно-технологической экспертизы и путей их решения.
5. Выработка мер по обеспечению соблюдения в ЭУМК авторских и имущественных прав.

Нормативная база в сфере разработки и применения электронных образовательных ресурсов

В настоящее время действует целый комплекс международных и отечественных стандартов, регулирующих создание и применение информационно-коммуникационных технологий в образовании. Применительно к теме исследования это, прежде всего, ГОСТ Р 55751-2013, содержащий основные требования и характеристики ЭУМК [1], ГОСТ 33247-2015, регламентирующий структуру метаданных для образовательных ресурсов [2], ГОСТ ISO/IEC 19788-3-2015,

описывающий основной профиль применения таких метаданных [3]. При подборе и компоновке материалов ЭУМК полезно использовать и рекомендации SCORM (Sharable Content Object Reference Model) – системы стандартов и спецификаций для формирования материалов в системах электронного обучения и обмена элементами контента.

Наряду с действующей системой стандартов каждый вуз разрабатывает и применяет свои нормативные акты, определяющие порядок создания и использования ЭУМК в учебном процессе, их структуру, содержание и оформление. В Вологодском государственном университете такой нормативный акт утвержден приказом ректора от 30.11.2023 № 02.00-67/0584 [4] (далее – Положение) и практика его исполнения еще относительно невелика, однако некоторые вопросы уже требуют разрешения.

Регламент экспертизы ЭУМК в вузе

Положением установлено, что после разработки и оформления ЭУМК автор выкладывает его в специальный раздел на портале электронных образовательных технологий (далее – ПЭОТ) для содержательной и программно-технологической экспертизы и оценки его качества.

Содержательная экспертиза проводится с целью определения полноты содержания (наличия всех установленных Положением обязательных компонентов структуры ЭУМК), соответствия образовательным стандартам, рабочей программе дисциплины (далее – РПД), оценки соответствия принятой в ЭУМК модели электронного обучения требованиям к ее организации, соблюдения лицензионных и авторских прав. Содержательная часть экспертизы ЭУМК проводится кафедрой, а затем методическим советом института/колледжа. Таким образом, мы получаем, как минимум, два экспертных заключения по одной и той же форме (рис.), различия между которыми могут разрешаться как на уровне института/колледжа, так и далее, на уровне Комиссии по экспертизе ЭУМК и онлайн-курсов экспертного совета вуза.

Экспертный лист оценки ЭУМК

Показатели 1-5; 13-15, 18-20,22,23, 25-30 являются базовыми.

При оценке «0 баллов» по любому из данных показателей ЭУМК не рассматривается.

№ п/п	Оцениваемые элементы	Критерии оценки		Балл
		1 балл	0 баллов	
1	Иллюстрационный рисунок о курсе	имеется	нет	
2	Название кафедры-разработчика / структурного подразделения университета	имеется	нет	
3	Информация об авторе (ах) курса	имеется и соответствует требованиям	нет/не соответствует требованиям	
4	Рабочая программа (ссылка на учебно-методический портал) /лендинг дополнительной профессиональной программы	имеется	нет	

Рис. Фрагмент экспертного листа

Экспертов назначают заведующий кафедрой – из членов профессорско-преподавательского состава кафедры или специалистов других структурных подразделений университета, а председатель методического совета института – из членов методического совета института. Ограничение на привлечение экспертов только из числа сотрудников университета в том случае, когда автор ЭУМК – единственный специалист по дисциплине в вузе, может негативно сказаться на выполнении пункта 14 экспертной оценки – определении соответствия материалов курса современному уровню развития науки, производства, нормативной и законо-дательной базы, и пункта 19 – определении соответствия практических заданий/лабораторных работ планируемому результату обучения. Логично было бы расширить круг привлекаемых к экспертизе ЭУМК специалистов по аналогии с подходом, реализуемым при экспертизе учебных пособий. При этом возможно и изменение набора критериев оценки для внешних экспертов из предметной области дисциплины.

Проблемы содержательной экспертизы ЭУМК

Возникают и иные проблемы при экспертизе полноты реализации в ЭУМК ряда других требований.

Так, в пункте 4 экспертного листа проверяется наличие ссылки на учебно-методический портал с актуальной версией РПД. Следует иметь в виду, что ссылок может быть несколько, т.к. одна и та же дисциплина часто преподается для разных направлений и форм обучения, кроме того, часто восстанавливаются студенты по старым учебным планам, и их приходится вести по старым версиям РПД. Возможна и ситуация, когда версия РПД по ссылке будет отличаться от той, по которой был разработан ЭУМК, поскольку РПД могут содержательно обновляться в рамках каждого нового учебного плана, при этом синхронное

внесение изменений в ЭУМК технологически и организационно затруднительно.

Пункт 9 экспертного листа – «Рейтинг-план» – предполагает только оценку наличия документа с таким названием, хотя более важно определить соответствие этого документа содержательным критериям. Поскольку рейтинг обычно рассматривается как числовая оценка соответствия достижений студента в конкретной дисциплине формализованной шкале значений индикаторов компетенций, эксперт, не являющийся специалистом в данной дисциплине, вряд ли сможет оценить корректность определения такой шкалы автором ЭУМК и распределения компонентов, составляющих рейтинг, по различным видам занятий второго и третьего блока. Важно уточнить и сделать единой на уровне вуза структуру и регламент создания такого документа для всех дисциплин.

Обсуждается вариант совмещения рейтинг-плана с технологической картой освоения дисциплины, в которой наряду с последовательно размещаемыми элементами структуры учебного курса (лекция, практическое занятие и т.п.) приводится количество учебных часов на каждый элемент, учебные, методические и дополнительные материалы для каждого занятия, элементы и ресурсы платформы электронного обучения и проч. При этом технологическая карта должна фиксировать средства и этапы формирования элементов компетенций обучающегося, а главное – учитывать не только академические часы из РПД, но и содержать расчет реальных затрат времени преподавателя и студента (на текущий контроль, оформление и проверку отчетов по работам, участие в форуме и проч.). Особенно это касается практических и лабораторных работ, отчеты по ним студенты обычно оформить во время занятия не успевают, а преподаватель проверить отчет – тем более.

Структурно и содержательно такой документ получается достаточно сложным и трудоемким в разработке, некоторым аналогом по форме здесь могут служить технологические карты межведомственного взаимодействия, которые массово разрабатывались в начале двухтысячных годов при переводе государственных и муниципальных услуг в электронный вид.

Интересен и пункт 31 экспертного листа – «Входное тестирование по дисциплине». В РПД обычно описывается необходимый уровень подготовки студента на «входе» в дисциплину, формируемый, как правило, предшествующими дисциплинами учебного плана и самостоятельной работой студента (далее – СРС), но материал для теста в таком случае требует разработки, внесения в фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине и утверждения заведующим кафедрой. А в технологической карте следует показать, как будут использованы результаты тестирования: где в рамках курса время подачи материала и его элементы можно сократить, а где, наоборот, увеличить, не изменяя РПД, в основном за счет СРС и дополнительных материалов. Нельзя забывать, что все это – дополнительная нагрузка на преподавателя по «второй половине дня», которая тоже весьма ограничена.

Справедливое требование Положения о наличии в ЭУМК оценочных материалов для текущего и промежуточного контроля знаний, представленных в виде тестов и заданий, требует создания автором и наполнения банка тестовых заданий по дисциплине, а пункты 26 и 29 экспертного листа предполагают квалифицированное заключение эксперта о том, что оценочные материалы разнообразны и включают разноуровневые задания по степени сложности. Кроме дифференциации тестов по сложности, важно обеспечить равномерность покрытия тестами всего материала дисциплины, требующего освоения обучающимся, прежде всего в части формирования его компетенций. Здесь проблемы разработки рейтинг-плана, технологической карты и банка тестовых заданий сходятся. Коллективом авторов нашего вуза предложены способ декомпозиции компетенций на дисциплинарные компоненты в системе MOODLE [5] с помощью фреймворка компетенций (Competency Framework) и технология подготовки диагностических заданий по принципу равномерного покрытия заданиями всех индикаторов достижения компетенций [6]. В работе описан и пошаговый алгоритм корректировки банка заданий по результатам их выполнения студентами на основе анализа статистических характеристик выполнения заданий.

Полезно также использовать для импорта и экспорта данных из банка заданий форматы данных, принятые в системах электронного обучения, и обеспечить соответствие требованиям SCORM в части стандартов IEEE 1484.12.1 (Learning Object Metadata) – описание метаданных, и IEEE 1484.11.1 (Data Model For Content To Learning Management System Communication) – описание модели данных, передаваемых между учебным материалом и системой электронного обучения. Важно соблюдение рекомендаций SCORM и при формировании других компонентов ЭУМК, од-

нако экспертная оценка степени соблюдения этих рекомендаций весьма трудоемка и требует использования автоматизированного инструментария.

Вопросы программно-технологической экспертизы

Переходим к проблемам программно-технологической экспертизы, которая дает оценку работоспособности ЭУМК как информационного продукта, его совместимости с аппаратно-программными комплексами различной конфигурации. Эта экспертиза выполняется сотрудниками Управления информатизации вуза при наличии положительной содержательной экспертизы, но регламент ее проведения и требования, кроме изложенных в Приложении 1 к Положению, авторам и членам Комиссии по экспертизе ЭУМК и онлайн-курсов экспертного совета вуза неизвестны. Пока мы видим результаты такой экспертизы лишь в форме подписи начальника Управления информатизации в Акте внедрения ЭУМК (Приложение 5 к Положению) или ее отсутствия.

Есть и другие программно-технологические вопросы, требующие своего разрешения. Так, в пункте 8 экспертного листа содержательной экспертизы «Ссылка на вебинары, проводимые преподавателем при синхронном обучении с применением ДОТ» для положительной оценки требуется лишь наличие гиперссылки на ресурс, используемый вузом для организации видеоконференции. Однако для проверки состоятельности самого мероприятия требуется описание в ЭУМК технологического решения: возможности и ограничения выбранной платформы для видеоконференций, виды и минимальные характеристики пропускной способности каналов доступа, рекомендуемые программно-аппаратные средства преподавателя и студентов (варианты, обеспечивающие успешное проведение занятия), информационные ресурсы, привлекаемые для проведения занятия, и проч. При этом гиперссылки на вебинары логичнее делать из каждого занятия, т.к. компоненты блоков 2 и 3 ЭУМК в период обучения привязаны к календарю учебного процесса, а требования к технологическому обеспечению вебинара могут быть разными для лекций и практик, это правильнее также с точки зрения обеспечения доступа и контроля качества проведения занятий.

Технические характеристики оборудования, рекомендованные в [4] для организации вебинара, требуют уточнения, поскольку, например, для полноцветной веб-камеры с разрешением не менее 5 МПикс и частотой кадров не менее 30 кадров/с скорости канала доступа в интернет в 200 Кбит/с явно недостаточно. Даже при использовании современных технологий Google Workspace по требованиям к пропускной способности сети для работы в режиме высокого качества изображения (HD, 720p, или 1 Микс, 1280×720) исходящая скорость должна быть не ниже 3,2 Мбит/с, а входящая растет с ростом количества участников (от 2,6 Мбит/с при 2 участниках).

Полезно в рамках программно-технологической экспертизы и проведение нагрузочного тестирования

ЭУМК в разрешенных режимах использования, результаты которого могут сориентировать преподавателя и студентов в выборе места своей локации и каналов доступа при дистанционном обучении. Управлению информатизации следовало бы уточнить и регламент предоставления доступа к материалам ЭУМК, более четко соблюдая ограничения на возможности записи на курс студентов и исполнителей других ролей на платформе MOODLE.

Обеспечение соблюдения в ЭУМК авторских и имущественных прав

Контроль выполнения части 5 Положения «Требования к соблюдению авторского права», бесспорной по своей сути, пока остается целиком на стороне автора, хотя ответственность за соблюдение этого права в материалах ЭУМК как служебного произведения наряду с автором несет и вуз как правообладатель продукта. Контроль соблюдения этих требований технологически сложен, поскольку автоматизированы только сервисы проверки текстовых форматов, а содержательная экспертиза графических и мультимедийных материалов ЭУМК требует привлечения профильных специалистов, достаточно трудоемка и недешева, однако проблема требует выработки адекватного решения.

Нельзя забывать и другую сторону этого вопроса: должны быть определены способы обозначения авторского права на ЭУМК как сборник и его компоненты, а также выработан регламент контроля соблюдения прав авторов и вуза и их защиты. Эта часть Положения требует дальнейшего развития силами юридической службы вуза и соответствующих специалистов.

Заключение

Мы рассмотрели только часть проблем, возникающих при разработке и экспертной оценке ЭУМК, но можно уже сделать ряд практических выводов.

Во-первых, для качественной оценки материалов ЭУМК полезно привлечение внешних экспертов из предметной области дисциплины.

Во-вторых, требуют уточнения формулировки ряда пунктов экспертного листа.

В-третьих, необходима разработка структуры и регламента формирования рейтинг-плана и технологической карты освоения дисциплины, полезно введение в структуру ФОС дисциплины пока в виде

опции процедуры входного тестирования и регламентация разработки соответствующих тестовых материалов.

В-четвертых, рекомендуется обеспечение доступности авторам и участникам экспертизы ЭУМК методик и результатов программно-технологической экспертизы.

В-пятых, полезно развитие и регламентация требований к соблюдению авторского права, изложенных в части 5 Положения.

Литература

1. ГОСТ Р 55751-2013. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы. Требования и характеристики : введен 2015.01.01. – Москва : Стандартинформ, 2018. – 11 с. – Текст : непосредственный.
2. ГОСТ 33247–2015. (ISO/IEC 19788-1:2011) Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Метаданные для образовательных ресурсов. Часть 1 Структура : введен 2016.01.11. – Москва : Стандартинформ, 2018. – 28 с. – Текст : непосредственный.
3. ГОСТ ISO/IEC 19788-3—2015. (ISO/IEC 19788-3:2011, IDT) Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Метаданные для образовательных ресурсов. Часть 3 Основной профиль применения : введен 01.03.2017. – Москва : Стандартинформ, 2016. – 27 с. – Текст : непосредственный.
4. Порядок разработки электронных учебно-методических комплексов и онлайн-курсов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Вологодский государственный университет» // Вологодский государственный университет : официальный сайт. – URL: <https://vogu35.ru/obrazovat-deiatelnost/ekspert-sovet-ucheb-izd> (дата обращения: 31.12.2023). – Текст : электронный.
5. Открытая обучающая платформа MOODLE : официальный сайт. – URL: <http://moodle.org> (дата обращения: 31.12.2023). – Текст : электронный.
6. Диагностика результатов освоения компетенций в информационной среде обучения студентов ИТ-направлений / И. А. Андрианов, А. М. Полянский, С. Ю. Ржеуцкая, М. В. Харина // Открытое образование. – 2023. – Т. 27, № 4. – С. 17–28.

A.M. Polyansky

Vologda State University, Vologda, Russia

EXPERT EVALUATION OF ELECTRONIC EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL COMPLEXES: PROBLEMS AND SOLUTIONS

The article discusses various aspects of expert assessment of electronic educational and methodological complexes. The results of a study of the regulatory framework in the field of development and application of electronic educational resources are presented. A number of problems of an organizational, substantive, methodological, software-technological and legal nature that arise in the processes of their creation and application have been identified, and recommendations for resolving these problems have been presented.

Copyright, decomposition of competencies, software and technological expertise, rating plan, content expertise, technological map, electronic educational and methodological complex.