

РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ К ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УНИВЕРСИТЕТА

В.К. Иванов

Формулируются некоторые проблемы в понимании требований образовательных стандартов к электронной информационно-образовательной среде. Описывается реализация этих требований в разработках ТвГТУ. Обсуждаются цели, показатели эффективности, архитектура, состав, организация работ по обеспечению функционирования электронной информационно-образовательной среды.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, ЭИОС, образовательный стандарт, электронное обучение, университет, разработка, требования.

Введение. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) высшего образования для всех уровней и направлений подготовки в требованиях к условиям реализации образовательных программ предусматривают [1, раздел VII] обязательное применение электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) организации.

Естественные вопросы, которые возникают у менеджмента и специалистов образовательной организации, следующие: как должна быть реализована ЭИОС с учетом актуальных задач практики образовательного процесса, ресурсных ограничений, взаимодействия с другими составляющими, влияния на показатели эффективности образовательной деятельности? К сожалению, ФГОС не дает в полной мере ответов на эти вопросы. Более того, есть впечатление нечеткости в понимании того, что из себя должна представлять собственно ЭИОС.

В настоящей статье мы пытаемся сформулировать ответы на некоторые вопросы, касающиеся организации работ по построению ЭИОС, опираясь на практику Тверского государственного технического университета.

ЭИОС в действующем нормативно-правовом обеспечении. Определение понятия «электронная информационно-образовательная среда» как таковое отсутствует в текущем нормативном обеспечении данной области.

В [2, ст. 16 п. 3] говорится о том, включает в себя ЭИОС - «электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств». Также указывается, что обеспечивает ЭИОС - «освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся». Но это только сведения о составе (довольно расплывчатые) и назначении ЭИОС.

В [3] в контексте применения электронного обучения (ЭО) говорится об организации учебных занятий «в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для

обучающихся независимо от их места нахождения ... достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет». Здесь мы видим общее описание организации обучения (онлайн курсы) и режима функционирования (Интернет).

В [1, разд. VII] опять говорится о следующем:

- о режиме работы ЭИОС («возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее»);

- об общих функциях ЭИОС (доступ к учебным планам, рабочим программам, изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам; фиксацию хода образовательного процесса; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения; формирование электронного портфолио обучающегося; взаимодействие между участниками образовательного процесса);

- об обеспечении функционирования ЭИОС (функционирование «обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников»).

Также почему-то отдельно, а не как логичная и естественная часть ЭИОС, упоминаются электронно-библиотечные системы (ЭБС).

Изложенное выше приводит к необходимости более точного определения и понимания требований ФГОС, без которых невозможно построение действительно работающей, а не отчетно-показательной ЭИОС. Вот несколько проблемных тем. Что есть «доступ через Интернет» (отправка электронной почты или использование мессенджера WhatsApp – это ведь тоже «доступ через Интернет»? Почему доступ к ЭИОС должен быть «открытым»? Что такое «ход образовательного процесса»? Каковы требования к реализации «взаимодействия между участниками»? Является ли ЭБС частью ЭИОС? Что из себя должны представлять «онлайн-курсы» (если преподаватель обнаружил на странице сайта три ссылки на электронные учебники – это «онлайн-курс»?).

Электронная информационно-образовательная среда в ТвГТУ. Ниже описываются основные проектные решения ЭИОС Тверского государственного технического университета (ТвГТУ). На наш взгляд они могут усилить прагматическую составляющую в понимании ЭИОС образовательной организации. Также надеемся на полезность для коллег нашего опыта. Частично особенности ЭИОС обсуждались в [4], подробности проекта изложены в [5].

Цель создания и использования ЭИОС в ТвГТУ – повысить способность университета обеспечить требуемый уровень качества условий обучения, которые определяются ФГОС высшего образования.

Результатами использования ЭИОС в университете должны стать: а) ускорение и повышение интенсивности информационного взаимодействия между участниками учебного процесса; б) потенциальное снижение затрат на организацию образовательной деятельности; в) оптимизация затрат на осуществление образовательной деятельности; г) возможность многомерного анализа данных об учебном процессе, прогнозирование результатов управленческих решений.

Ключевые показатели эффективности (КПЭ) ЭИОС должны дать возможность оценить степень реализации цели внедрения и использования ЭИОС. Основными КПЭ ЭИОС являются:

- Уровень использования функциональных компонентов ЭИОС при выполнении сотрудниками кафедр и других учебных подразделений своих трудовых функций. Показатель служит для оценки результативности ЭИОС.
- Количество нерешенных проблем в использовании ЭИОС при выполнении сотрудниками кафедр и других учебных подразделений своих трудовых функций. Показатель служит для оценки эффективности ЭИОС.

Функциональные компоненты ЭИОС:

1. Официальный сайт ТвГТУ.
2. Среда электронного обучения, построенная на базе системы Moodle.
3. Система фиксации и просмотра хода образовательного процесса.
4. Образовательный Интернет-портал.
5. База данных учебно-методических комплексов дисциплин.
6. Система формирования электронного портфолио обучающихся.
7. Личные кабинеты научно-педагогических работников (НПР) ТвГТУ.
8. Электронные учебные курсы для повышения квалификации НПР.
9. Система регистрации пользователей ЭИОС.
10. Горячая линия.
11. Система анкетирования сотрудников и обучающихся ТвГТУ.
12. Платформа для проведения видеоконференций.
13. Электронно-библиотечная система ТвГТУ.
14. ЭБС сторонних поставщиков.
15. Сайт зональной научной библиотеки ТвГТУ.
16. База данных нормативно-технической документации.
17. Виртуальные лаборатории, тренажеры, имитаторы оборудования.
18. Правовые электронные базы данных.
19. Распределенный каталог научных публикаций ТвГТУ.
20. Автоматизированная информационная библиотечная система.
21. Система мониторинга электронных образовательных ресурсов.
22. Система анализа обеспеченности учебной литературой.
23. Программа Microsoft Imagine Premium.

Архитектура компонентов. ЭИОС является интегрированной информационной системой, обеспечивающей совместную работу разнородных

компонентов за счет общих оперативных и нормативно-справочных данных, а также применения общих программных и пользовательских интерфейсов.

Компоненты ЭИОС подразделяются на следующие группы:

- Компоненты, которые являются частью или расширением единой программной платформы и используют общие нормативно-справочные и оперативные данные. В качестве такой программной платформы используется система управления учебным процессом Moodle.

- Компоненты, которые имеют в своем составе общие с другими компонентами модули или совместно с другими компонентами используют общие нормативно-справочные и оперативные данные.

- Автономные компоненты, имеющие оригинальное программное обеспечение и собственные нормативно-справочные и оперативные данные.

В ЭИОС должно быть использовано преимущественно свободно-распространяемое прикладное программное обеспечение с открытым кодом.

Интегрированная ЭИОС, базирующаяся на сетевом взаимодействии участников процесса, является основой развития электронного обучения в ТвГТУ.

Организация разработки и функционирования ЭИОС обеспечивается взаимодействием следующих участников этих процессов: заказчик ЭИОС; руководитель проекта ЭИОС; пользователи ЭИОС; подразделения; обеспечивающие функционирование ЭИОС.

Заказчик ЭИОС - лицо, осуществляющее общую координацию работ по подготовке, реализации и контролю исполнения плана развития ЭИОС.

Руководитель проекта ЭИОС - лицо, осуществляющее руководство и управление проектированием и разработкой ЭИОС.

Пользователи ЭИОС: обучающиеся, научно-педагогические работники, сотрудники подразделений управления и обеспечения, руководство университета.

Планирование работ. Детализированный план развития ЭИОС (далее План) разрабатывается на основе Университетской целевой программы «Учебная деятельность ТвГТУ: нормативное, организационное и методическое обеспечение».

План является исходным документом для проектирования, разработки и внедрения ЭИОС в университете. План разрабатывается совместно Заказчиком и Руководителем проекта ЭИОС на двухлетний срок. При подготовке нового Плана осуществляется оценка достигнутого уровня развития ЭИОС, анализ результатов выполнения отдельных мероприятий предыдущего Плана, сбор и обобщение предложений от подразделений университета с соответствующим обоснованием.

Предлагаемые для включения в План мероприятия должны соответствовать целям и задачам ЭИОС, основным направлениям и приоритетам развития, требованиям к видам обеспечения, единой технической политике при внедрении ЭИОС.

Источники и приоритеты финансирования мероприятий Плана, порядок сбора предложений к Плану от подразделений университета определяются Заказчиком ЭИОС. Порядок реализации и исполнения Плана определяется Руководителем проекта ЭИОС.

Реализация ЭИОС. Работы по созданию и внедрению электронного портфолио осуществляются в рамках подпрограммы "Электронная информационно-образовательная среда ТвГТУ" университетской целевой программы "Учебная деятельность ТвГТУ: нормативное, организационное и методическое обеспечение на 2015-2018 годы".

Разработка выполняется в Центре научно-образовательных электронных ресурсов ТвГТУ.

Список использованных источников

1. Федеральные государственные образовательные стандарты. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы?keywords=114>. - Загл. с экрана.

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

3. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (утвержден приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816).

4. Иванов, В.К. Концептуальные особенности электронной информационно-образовательной среды университета / ТвГТУ // Саморазвивающаяся среда технического вуза: научные исследования и экспериментальные разработки. Ч. 3. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, 15 апреля 2016 г. - Тверь, 2016. - С. 3-7.

5. Положение об электронной информационно-образовательной среде Тверского государственного технического университета: ТвГТУ; разраб. В.К. Иванов - Тверь: ТвГТУ, 2017. – 16 с.