



Co-funded by the
Tempus Programme
of the European Union



Q A M E L
@

ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ВНЕДРЕНИЮ В ВУЗЕ

**ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ
РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ И
ВНЕДРЕНИЮ В ВУЗЕ**

УДК 378:004

ББК 74.58

Э 45

Авторский коллектив:

- | | |
|---|--|
| (1 глава) Абильмажин Аюлов, д.э.н., профессор (ГТА)
Анаргуль Белгибаева, к.э.н. (ГТА)
Ольга Зубикова (FHM)
Самал Кенжебулатова (ГТА)
Ирина Ястребова (UNS) | (6 глава) Кристоф Браке, д.э.н., профессор (FHM)
Аганияз Джумаев, к.ф.-м.н. (TDEI)
Ольга Зубикова (FHM)
Азат Карягдыев (TDEI)
Реджепдурды Агаев (TDEI) |
| (2 глава) Мурат Шукралиев, к.т.н., доцент (КазАТУ)
Арман Мирманов (КазАТУ)
Ирина Ястребова (UNS) | (7 глава) Светлана Сирмбард (БФЭА)
Нуркыз Суеркулова (БФЭА)
Ирина Ястребова (UNS) |
| (3 глава) Галия Исмуратова, д.э.н., профессор (КИНЭУ)
Владимир Мадин (КИНЭУ)
Ирина Ястребова (UNS) | (8 глава) Кристоф Браке, д.э.н., профессор (FHM)
Дангуоле Руткаускиене, д.м.н., профессор (KTU)
Азат Жамангулов, к.ф.-м.н. (ЫМУ)
Ольга Зубикова (FHM)
Эльвира Сагынтай кызы (ЫМУ) |
| (4 глава) Штефан Билецке, д.э.н., профессор (TraiNex)
Себастиан Вишовски (TraiNex)
Реджеп Махмудов, к. т.н. (HNGU)
Ольга Зубикова (FHM)
Ирина Ястребова (UNS) | (9 глава) Гуль Нургалиева, д.п.н., профессор (МОН РК)
Кристоф Браке, д.э.н., профессор (FHM)
Альмира Тажигулова, д.п.н., доцент (МОН РК)
Ольга Зубикова (FHM)
Ирина Ястребова (UNS)
Флоранс Гарелли (UNS)
Кристоф Бансар (UNS)
Дайна Гудониене (KTU)
Ёллы Мурадов (TDBGI)
Атагельды Гараджаев (TDBGI) |
| (5 глава) Кристоф Браке, д.э.н., профессор (FHM)
Ирина Дмитриенко, д.ю.н. профессор (КГЮА)
Ольга Куфлей, доцент (КГЮА) | |

Рецензенты:

Сариева Э.К., министр образования и науки КР (КР ББЖИМ)

Мельдебекова М.Т., заместитель директора департамента стратегического планирования и координации (МОН РК)

Мамбетакунуов У.Э., д.п.н., доцент, специалист по управлению учебниками ОРП АБР (КР ББЖИМ)

Артыкбаева Е.В., д.п.н., академик МАИ (Казахстан)

Дюшеева Н. К. - д.п.н., профессор, чл.-корр. МАНПО (Кыргызстан)

Э 45 Электронное обучение: руководство по применению и внедрению в вузе /Под редакцией О. Зубиковой, Г. Исмуратовой, О. Куфлей, Н. Суеркуловой, И. Яст-ребовой/ - Бишкек: ОсОО «Олимп», 2016. - 147 с.

ISBN 978-601-7551-63-6

Издание содержит описание основных характеристик феномена e-Learning, его форм, технологий, инструментов и возможностей применения в педагогическом контексте. Опираясь на данное издание как на каталог возможных моделей e- Learning, преподаватель любой специальности сможет самостоятельно разработать свой индивидуальный педагогический сценарий, соответствующий его педагогическим задачам, личным наклонностям и особенностям студенческой аудитории. Издание предназначено для преподавателей, магистрантов, студентов, руководителей системы высшего и послевузовского образования.

УДК 378:004

ББК 74.58

ISBN 978-601-7551-63-6

©Авторский коллектив, 2016

Содержание

Введение	10
Глава 1. Понятия и основные характеристики e-Learning	12
1.1 E-Learning: история развития	12
1.2 Электронное обучение и ИКТ	13
1.3 Электронное обучение и модернизация высшего образования	14
1.3.1 Болонский процесс	14
1.3.2 E-Bologna	15
1.3.3 Обучение, ориентированное на студента	15
1.3.4 Открытое образование	16
1.4 Определение электронного обучения	16
1.5 Заочное обучение и дистанционное обучение	18
1.6 Дистанционные технологии	18
1.7 Особенности электронного обучения	18
Глава 2. Классификация электронного обучения	22
2.1 Классификация по способу и средству коммуникации	22
2.2 Классификация по временному фактору	25
2.3 Классификация по типу заданий	27
Глава 3. Дидактика электронного обучения и педагогические сценарии	30
3.1 Традиционная и современная дидактика	30
3.2 Педагогические концепции и электронное обучение	32
3.3 Что мы понимаем под «педагогическим сценарием» в электронном обучении	34
3.4 Как подготовить педагогический сценарий?	35
3.5 Примеры сценариев в различных моделях обучения	36
3.5.1 Традиционная модель обучения	36
3.5.2 Смешанное обучение	38
3.5.3 Дистанционное обучение	40
Глава 4. Мультимедийные технологии	43
4.1 Мультимедиа и его составляющие	43
4.1.1 Текст	44
4.1.2 Изображения и анимации	44
4.1.3 Аудиофайлы	46
4.1.4 Видео	46
4.2 Мультимедийные технологии и доставка контента	47
4.2.1 Системы управления обучением (LMS) и системы управления контентом (CMS)	47
4.2.2 Авторские инструменты	49
4.2.3 Видеоконференции	50
4.2.4 Социальные медиа и социальные сети	51
Глава 5. Стратегия электронного обучения	56
5.1 Цели и преимущества стратегического планирования e-Learning	56
5.2 Этапы разработки стратегии e-Learning	57

Глава 6. Организация электронного обучения в вузах	67
6.1 Структурные изменения в вузе: Центры электронного обучения	67
6.1.1 Организационные модели Центров электронного обучения	68
6.1.2 Цели и задачи Центра	68
6.1.3 Штатный состав Центра и его функциональные обязанности	69
6.1.4 Услуги Центра	69
6.1.5 Взаимодействие Центра с другими структурами вуза	71
6.1.6 Позicionирование Центра	72
6.1.7 Модели финансирования Центра	73
6.1.8 Развитие компетенций персонала Центра	74
6.2 Инфраструктурные изменения	74
6.2.1 Лекционные аудитории и классы	75
6.2.2 Библиотека	75
6.2.3 Системы управления кампусом	75
Глава 7. Управление качеством e-Learning	77
7.1 E-Learning в контексте Стандартов и руководящих принципов обеспечения качества в Европейском пространстве высшего образования	77
7.2 Критерии, показатели и требования качества e-Learning	79
7.3 Роль самооценки в организации системы обеспечения качества e-Learning ...	85
7.4 Организация процесса самооценки	87
7.5 Использование материалов самооценки для стратегического и операционного планирования	88
Приложения	91
Глава 8. Стимулирование развития электронного обучения	94
8.1 Факторы мотивации	94
8.2 Менеджмент инноваций	95
Глава 9. Обзор национальных стратегий развития e-Learning	102
9.1 Стратегия развития электронного обучения в Германии	102
9.1.1 Механизм внедрения стратегических программ в области образования	102
9.1.2 Обзор инициатив по развитию электронных технологий обучения	103
9.1.3 Дальнейшие перспективы развития e-Learning в Германии	108
9.2 Стратегия развития электронного обучения во Франции	108
9.2.1 История развития электронного обучения	108
9.2.2 Современная государственная политика в области электронного обучения	111
9.2.3 Политика электронного обучения в вузах	112
9.3 Обзор национальной образовательной политики ЭО в Литве	114
9.3.1 ЭО в условиях суверенитета: 1991 – 2004 гг.	114
9.3.2 Развитие ЭО в Литве в составе ЕС	118
9.3.3 Дальнейшие планы развития электронного обучения в Литве	121
9.4 Развитие электронного обучения в Казахстане	121
Заключение	132
Глоссарий	134

Сокращения и обозначения, используемые в настоящем Руководстве:

CMS (Content Management System) – система управления контентом

ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education) – Европейская Ассоциация гарантии качества в высшем образовании

ESG (Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area) – Стандарты и руководящие принципы гарантии качества в Европейском пространстве высшего образования

LMS (Learning Management System) – Система управления обучением

MOOCs (Massive Open Online Courses) – Массовые открытые онлайн-курсы

SCORM (Sharable Content Object Reference Model) – Сборник спецификаций и стандартов для электронного обучения

ВОС – виртуальная образовательная среда

ДО – дистанционное обучение

ЕС – Европейский Союз

ИКТ – информационно-коммуникационные технологии

ИТ – информационные технологии

МО – Министерство образования

МОН – Министерство образования и науки

ООР – открытые образовательные ресурсы

ПК – персональный компьютер

ПО – программное обеспечение

ППС – профессорско-преподавательский состав

УМК – учебно-методический комплекс

ЭО – электронное обучение

ЭОР – электронные образовательные ресурсы

ЭНИЛ – электронная научно-исследовательская лаборатория

Предисловие

Уважаемые читатели!

Перед вами первое издание книги «Электронное обучение: Руководство по применению и внедрению в вузе».

Книга является результатом совместной работы экспертов европейских и центрально-азиатских стран (Германия, Казахстан, Кыргызстан, Литва, Туркменистан, Франция) под эгидой проекта Темпус «Внедрение менеджмента качества электронного обучения (e-Learning) в вузах Центральной Азии», финансируемого из средств Европейского Союза.

Целью проекта является разработка и внедрение основополагающих принципов и рамочных условий применения электронного обучения в педагогической деятельности и организации высших учебных заведений. Амбициозность поставленных задач, комплексность феномена электронного обучения и его неоднозначные интерпретации обусловили необходимость появления данной книги.

Авторский коллектив книги представлен научными сотрудниками и преподавателями 16-ти партнерских организаций стран-участниц проекта. Все участники имеют многолетний опыт в сфере электронного обучения, педагогических инноваций и современных подходов к управлению организацией. В издании не только представлен синтезированный опыт экспертов проекта по обозначенным темам, но и изучены и обобщены достижения общеевропейской и мировой научной среды в соответствующих сферах знаний. Данный подход обеспечил учет различных точек зрения на феномен электронного обучения, позволил избежать его одностороннего восприятия, а также внес существенный вклад в развитие межкультурных связей между странами-участницами проекта.

Авторы выражают благодарность Европейской Комиссии за возможность реализации проекта и написания данной книги. Особая признательность направляется Министерству Образования и Науки Кыргызской Республики, Республики Казахстан и Министерству Образования Туркменистана за деятельную поддержку при разработке данного Руководства, а также при обеспечении процедуры внешней оценки и предоставлении рекомендаций по распространению изложенного опыта.

В заключение авторы выражают надежду, что издание будет с интересом воспринято академическим сообществом центрально-азиатских стран, занимающихся проблемами электронного обучения, что, в свою очередь, поможет занять этой инновационной технологии прочное место в образовательном процессе и устранить барьеры, препятствующие её широкому применению в вузах.

*С уважением
Авторский коллектив*

Европейский проект Темпус «Внедрение менеджмента качества электронного обучения (e-Learning) в вузах Центральной Азии»

Продолжительность проекта: 01.12.2013 - 30.11.2016

Участники проекта

	FHM	Fachhochschule des Mittelstands, Deutschland
	KTU	Kauno Technologijos Univrsitetas, Lietuva
	UNS	Université Nice Sophia Antipolis, France
	TraiNex	Trainings-Online Gesellschaft für E-Portale mbH, Deutschland
	МОН РК	Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі, Қазақстан
	КазАТУ	С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Қазақстан
	КИнЭУ	М.Дулатов атындағы Қостанай инженерлік-экономикалық университеті, Қазақстан
	ГТА	Гуманитарлық техникалық академиясы, Қазақстан
	ТБМ	Türkmenistanyň Bilim Ministirligi, Türkmenistan
	TDBGI	Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyk instituty, Türkmenistan
	HNGU	Halkara nebit we gaz uniwersiteti, Türkmenistan
	TDEI	Türkmenistanyň Döwlet energetika instituty, Türkmenistan
	КР ББЖИМ	Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги, Кыргызстан
	БФЭА	Бишкек Финансы - Экономикалык Академиясы, Кыргызстан
	КГЮА	Кыргыз Мамлекеттик Юридикалык Академиясы, Кыргызстан
	ЫМУ	Касым Тыныстанов атындагы Ысык-Көл мамлекеттик университети, Кыргызстан



Co-funded by the
Tempus Programme
of the European Union

Данный проект финансируется при поддержке Европейской Комиссии. Содержание данной публикации/материала является предметом ответственности автора и не отражает точку зрения Европейской Комиссии



Введение

На протяжении последних десятилетий информационно-коммуникационные технологии определяют развитие современного общества. Веб, облачные сервисы, потоковое мультимедиа, мобильные приложения, дополненная реальность находят применение практически во всех сферах человеческой деятельности. Свободное владение интернет- и вебтехнологиями, способность находить, извлекать и анализировать нужную информацию из различных электронных источников, навыки общения и взаимодействия в виртуальной среде становятся едва ли не обязательными требованиями, которые предъявляются нынешними работодателями к потенциальным сотрудникам.

Задачей вузов в данном контексте является многоплановая подготовка специалиста, владеющего, помимо предметных знаний, дополнительными компетенциями. К ним относится, в частности, способность к самоорганизованному и саморегулируемому обучению, а также к социальному взаимодействию с применением современных ИКТ. Ключевым в этой связи становится понятие e-Learning как инновационной методики обучения, основанной на применении интернета и мультимедийных технологий с целью повышения доступности и качества образования.

Вместе с тем возникает вопрос компетентного и легитимного использования e-Learning в образовательном процессе. Уже прочно утвердившийся в зарубежной практике, феномен e-Learning сравнительно нов в образовательной среде стран Центральной Азии.

В этой связи важно отметить, что различные правительственные инициативы центрально-азиатских государств уже содержат требования по развитию ИКТ в целях модернизации процесса обучения. Реагируя на призывы правительства, международный консорциум европейского проекта Темпус «Внедрение менеджмента качества электронного обучения (e-Learning) в вузах Центральной Азии» ставил перед собой задачу изучить европейский и национальный опыт по внедрению e-Learning в вузах. Данное Руководство, разработанное под патронажем Министерств Образования и Науки Республик Казахстан и Кыргызстан, а также Министерства Образования Туркменистана, явилось результатом анализа опыта

применения e-Learning в различных странах.

Главной целью настоящего Руководства является закрепление за e-Learning статуса инновационной педагогической деятельности и ознакомление широкой аудитории с многообразием ее применения. Руководство содержит обзор глобальных процессов, обусловивших возникновение и развитие электронного обучения, описание его основных характеристик (глава 1), подходов к классификации e-Learning (глава 2), особенностей его применения в педагогическом контексте (глава 3) и специфики соответствующих электронных технологий (глава 4). Многообразие технологий и инструментов e-Learning заставляет задуматься об их компетентном и с дидактической точки зрения целенаправленном использовании в образовательном процессе. Опираясь на данный документ как на описание возможных моделей e-Learning, преподаватель любой специальности сможет самостоятельно разработать свой индивидуальный педагогический сценарий, соответствующий его педагогическим задачам, личным наклонностям и особенностям студенческой аудитории. Руководство призвано определить рамочные условия для реализации e-Learning, не претендуя на унифицированное применение в рамках отдельно взятой педагогической деятельности.

Данное Руководство предлагает взглянуть на электронное обучение и как на системный феномен. Практика европейских вузов показывает, что применение ИКТ не ограничивается рамками отдельной специальности или образовательной программы, а охватывает, как правило, всю организацию. E-Learning расценивается как важный стратегический инструмент развития и позиционирования вуза, способствующий укреплению инновационного потенциала всей организации и, как следствие, повышению ее конкурентоспособности в целом. В связи с этим книга содержит и рекомендации по внедрению электронного обучения в организационную структуру вуза (глава 6), затрагивающие уровень стратегического планирования (глава 5), систему обеспечения качества (глава 7) и стимулирование развития инноваций (глава 8).

Более того, Руководство раскрывает и стратегическую роль e-Learning для развития общества знаний на национальном уровне. Глава 9 посвящена обзору политических инициатив в ряде стран-участниц проекта, направленных на устойчивое внедрение электронного обучения.

Учитывая, что данное пособие освещает e-Learning как комплексный феномен, ознакомление с ним будет иметь ценность для различной аудитории. Книга будет полезна преподавателям, планирующим разнообразить свою педагогическую деятельность за счет использования современных электронных технологий. Далее книга представляет ценность для руководящего состава и администрации вузов, занятых вопросами стратегического планирования и управления качеством, а также для сотрудников департаментов Министерств образования, отвечающих за модернизацию методологии образовательного процесса. Книга будет интересна и студентам как дополнительный материал для самостоятельного изучения, повышающий их компетенцию в обращении с мультимедийными и интернет-технологиями.

В помощь читателю предлагается глоссарий, в котором дается толкование ряда современных терминов, имеющих отношение к феномену электронного обучения и встречающихся в Руководстве. Знание терминологии будет способствовать более уверенному и компетентному обращению с e-Learning. Расшифровка термина дается на русском языке и содержит английский эквивалент. Учитывая новизну самого термина e-Learning, в русскоязычной среде еще не закрепились отдельные понятия для английских терминов. Из этих соображений некоторые исходные английские термины оставлены в их первоначальном варианте написания и содержат описательную характеристику на русском языке.



Глава 1. Понятие и основные характеристики e-Learning¹

Термин «e-Learning», или электронное обучение, вошел в научный обиход постсоветского образовательного пространства сравнительно недавно, и большинство все еще склонно воспринимать его как неологизм. Однако, трактовка заложенных в него понятий позволяет приблизиться к сути феномена. «Е» в термине применяется для сокращения слова «электронный» (англ. «electronic»). Английское «learning» означает «обучение». Говоря об ЭО, мы будем подразумевать – в самом широком смысле – процесс обучения с применением электронных средств.

Проследив путь развития электронных технологий, можно утверждать, что электронное обучение имеет свою историю и соответствующую научно-теоретическую базу.

1.1 e-Learning: История развития

Использование технологий ЭО отмечается еще в первых десятилетиях XX века. Именно тогда в школах США учителя начинают использовать проекции иллюстраций и немых фильмов с помощью эпископов.

В период Второй мировой войны американские солдаты достигают большого прогресса в изучении иностранных языков, используя записанные на аудиокассеты фразы и повторяя их.

Уже в 1953 году, с появлением телевидения, Хьюстонский университет предлагает своим слушателям первые видеокурсы. Идея записи учебных материалов на кассетах, а затем и CD/DVD-дисках становится реальностью несколько лет спустя. Появившись на педагогическом горизонте более полувека назад, аудио- и видеоресурсы до сих пор занимают прочную позицию в электронном обучении.

Обучение с помощью компьютера (computer-based learning) также имеет давние традиции. Одним из пионеров компьютерного обучения становится Патрик Супис из Стэнфордского университета, проводивший в 1966 году эксперименты по обучению чтению и счету учеников младшей школы с помощью первых компьютеров. В это же время Дон Битцер из Иллинойского университета создает компьютерную систему

¹ Здесь и далее термины «e-Learning» и «электронное обучение» употребляются как синонимы.

PLATO, нацеленную на обучение студентов американских высших учебных заведений. Она имела значимые для своего времени функции, такие как графический терминал с высоким разрешением, возможность доступа к электронным учебным ресурсам, учебные игры, а также позволяла преподавателям и студентам передавать друг другу сообщения с помощью чата или форума. По мнению многих теоретиков ЭО, PLATO стала предвестником современных LMS.

Интересно отметить, что уже в 1969 году в Великобритании появляется первый Открытый университет, полностью ориентированный на дистанционное образование. С самого создания в его учебные программы внедрялись элементы современных технологий. В 1990-е годы подобные учебные заведения появляются и в других европейских странах (Каталонский Открытый университет в Испании - UOC, UNINETTUNO в Италии). Эти университеты существуют и поныне и предлагают исключительно дистанционные курсы, базирующиеся на применении ИКТ.

Дальнейшее развитие ЭО связано со стремительным развитием ИКТ, обусловивших появление новых образовательных форм и методов, а также инициативами по гармонизации высшего образования в Европе, более известными как Болонский процесс.

Рассматривая эти два фактора более подробно, мы предлагаем читателям сначала остановиться на процессе развития ИКТ.

1.2 Электронное обучение и ИКТ

Большинство современных ИКТ базируется на применении интернет- и вебтехнологий, являющихся ядром глобальных информационных систем. Интернет (от английского «INTERconnected NETwork»), или глобальная компьютерная сеть, открыла возможности обмена данными и информацией между подключенными к ней компьютерами. Благодаря интернету появились такие услуги, как электронная почта, веб (WWW, или World Wide Web), потоковое вещание, интернет-телефония, интернет-радио, интернет-телевидение. Пользователь получил возможность доступа и обмена информацией с другим пользователем, находящимся в любой точке мира (при условии его подключения к глобальной сети). Тем самым открылись новые возможности для дистанционного общения.

Одним из путей доступа к информации, располагающейся в глобальной сети, является всемирная паутина, или веб. Ее появление произвело революцию как в развитии информационных технологий, так и интернета.

1989 год был ознаменован появлением первой вебтехнологии, разработанной английским программистом Тимом Бернерс-Ли. Он представил первый текстовый браузер, позволяющий просматривать связанные гиперссылками текстовые файлы, используя интернет. Это дало мощный импульс для развития и усовершенствования вебтехнологий, а также их использования в образовательном процессе. Еще в конце 80-х годов 20-го столетия Бернерс-Ли мечтал сделать вебпространство общим информационным полем, в котором пользователи могут не только взаимодействовать между собой, обмениваться данными и проводить досуг, но и осознанно, целенаправленно и эффективно выполнять рабочие процессы и извлекать нужную информацию [1]. Идея Бернерса действительно стала реальностью, пройдя следующие этапы развития [2]:

- Веб 1.0. Эпоха статичных вебресурсов, позволяющих линейное прочтение текста с компьютера, но при отсутствии возможностей коммуникации или взаимодействия с другими пользователями.

- Веб 2.0. Эпоха интерактивных вебресурсов и сообществ, позволившая пользователю стать активным участником процессов их разработки, распространения и об-

суждения, а также создания индивидуальных обучающих и социальных вебпространств, содержание которых может контролироваться лично пользователем при помощи компьютера или мобильного телефона. Она тесно связана с интенсивными процессами развития мультимедийных технологий. Переход на цифровые форматы разработки и доставки электронных ресурсов открывает мультимедиа значительные перспективы для их использования в глобальной сети. В настоящее время многие педагогические сервисы и платформы базируются на технологиях веб 2.0.

- Веб 3.0. Данный термин появился несколько лет назад для обозначения нового вебпространства, которое скоро придет на смену подходу веб 2.0. На настоящий момент существует множество концепций, по-разному определяющих этот период в развитии вебтехнологий. В то время как одни эксперты говорят о создании смысловой паутины, в которой запрос пользователя будет обрабатываться компьютером более детально, исходя из смысла текста (как это сделал бы человек), другие склонны считать, что основные изменения произойдут с контентом сайтов, который будет контролироваться экспертами по содержанию [3].

Таким образом, преимущества, предоставленные интернетом, всемирной паутиной и мультимедийными технологиями, открыли для рынка образования совершенно новые возможности и создали предпосылки для переосмысления обучающих концепций и разработки новых образовательных сред и стратегий.

Среди последних следует выделить:

- коммуникация и обмен информацией на расстоянии;
- учет индивидуальных когнитивных наклонностей пользователя (персонализация);
- интерактивность;
- мобильность;
- виртуальное сотрудничество.

1.3 Электронное обучение и модернизация высшего образования

Взглянув на актуальную ситуацию в сфере образования, можно говорить об изменившейся парадигме обучения. Классический фронтальный урок был нацелен на передачу знаний от преподавателя к учащемуся в реальном классе. Используемыми средствами обучения являлись учебники, классная доска и мел. Самостоятельная работа выполнялась путем изучения заданных источников. Обратная связь осуществлялась при личном присутствии преподавателя и обучающегося.

1.3.1 Болонский процесс

Болонский процесс, официальным началом которого считается дата подписания Болонской декларации 19 июня 1999 года [4], обусловил переход к принципиально новому подходу в обучении, нацеленному на улучшение его качества, доступности, самостоятельное овладение учебной информацией, а также на внедрение гибких моделей обучения, независимых от времени и местонахождения обучающихся.

Обучение в течение всей жизни провозглашается одним из приоритетов развития европейского общества. Помимо традиционного официального образования, получаемого в аккредитованных высших учебных заведениях и подтверждаемого дипломом, активно обсуждается вопрос о необходимости развития и признания неформальных и неофициальных форматов получения знаний, таких как участие в студенческих и профессиональных организациях, культурных мероприятиях и любой другой активности в целом, направленной на самостоятельное получение знаний из различных источников. Соответственно, возникает потребность в технологиях обучения, способных поддержать реализацию новых образовательных подходов.

1.3.2 E-Bologna

Начиная с 2004 года, Европейская Комиссия активно обсуждает вопрос, в какой степени современные ИКТ способны поддержать осуществление намеченных процессов модернизации высшего образования. Возникает концепция «*E-Bologna*» [5], воплотившая идею создания единого европейского информационно-коммуникационного образовательного пространства. Компонентами E-Bologna являются:

- интеграция ИКТ в систему высшего образования;
- разработка новых организационных моделей вуза (виртуальные кампусы);
- виртуальная мобильность;
- обеспечение доступа к образованию в целом;
- развитие концепции непрерывного образования;
- разработка и внедрение стандартов качества для электронного обучения.

Обучение в течение всей жизни означает, что обучающийся сам вправе выбирать, в каком формате, в каком месте, и в какое время он будет изучать материал. Тем самым стираются границы между строгим традиционным делением на очную и заочную формы обучения. Задача вуза состоит в том, чтобы предложить обучающимся различные форматы получения знания, в том числе с использованием ИКТ, и создать необходимые предпосылки для успешного обучения.

1.3.3 Обучение, ориентированное на студента

С апреля 2009 года реализация Болонского процесса вступает в следующую фазу, ознаменованную принятием Левенского коммюнике[6]. Дополнительно к уже провозглашенным приоритетам развития общеевропейского образования, важное внимание уделяется формированию различных знаний, умений и компетенций учащихся. Обучение, ориентированное на студента (*student-centered learning*), становится неотъемлемым элементом модернизации образовательных программ: оно должно способствовать раскрытию возможностей каждого студента, стимулированию новых подходов к преподаванию и обучению и эффективным структурам поддержки и кураторства. Это, в свою очередь, приведет к высококачественным и гибким формам образования с индивидуальным подходом к учащимся.

В данном контексте все больше акцентируется роль современных мультимедийных ресурсов как инструментария, позволяющего индивидуализировать процесс обучения и стимулировать когнитивные способности обучающегося. Теперь студент не обязан следовать схеме обучения, предложенной преподавателем. Он может самостоятельно найти необходимую информацию, проанализировать ее и создать новый ресурс с помощью различных мультимедийных средств. Благодаря бурному развитию аудио- и видеоподкастов появляется возможность загружать на свой компьютер образовательные мультимедиа-ресурсы из сети интернет и следить за появлением новых ресурсов со схожей тематикой. Учебные курсы можно смотреть как любимые многосерийные фильмы, что привносит в процесс обучения игровой, неформальный аспект.

Последний еще более отчетливо проявляется в деловых онлайн-играх (*serious games*), в которых мультимедийные ресурсы и виртуальная реальность используются для создания и разрешения проблемных ситуаций, самостоятельно или в группе. Этот способ подачи материала близок к онлайн-играм, так хорошо знакомым новому поколению, которое все чаще называют «*digital natives*» (буквально «рожденные с цифровыми технологиями»). Данный термин был введен американским писателем и педагогом Марком Пренски [7]. По мнению Пренски, «*digital natives*» быстро абсорбируют

информацию из нескольких мультимедийных источников одновременно. Они работают на высокой скорости (twitch speed) и ожидают мгновенного ответа, предпочитают свободный, «по требованию», доступ к мультимедиа-ресурсам, желают быть на постоянной связи с друзьями, которые могут быть на другом конце света или же в соседнем доме, а также могут создавать собственные интернет-ресурсы и распространять ресурсы других пользователей.

1.3.4 Открытое образование

Понимание необходимости изменения традиционных подходов к преподаванию и обучению вызвано процессами глобализации, применением современных ИКТ во всех сферах общественной жизни (так называемой цифровой революцией), переходом к информационному обществу. **Европейское образование видит свою задачу в развитии индивидуальных способностей обучающегося, глобальном сотрудничестве, устранении барьеров между официальным и неофициальным обучением, которое возможно при помощи компетентных преподавателей, способных разрабатывать и реализовывать амбициозные образовательные программы.**

Обучение не должно больше ограничиваться рамками традиционных учебных аудиторий: оно должно максимально исчерпывать потенциалы цифровой революции. В связи с этим с октября 2013 года европейское сообщество объявляет курс на *открытое образование* (Opening up education) [8], которое должно еще более повысить его привлекательность и эффективность, а также доступ к нему за счет разработки и использования открытых образовательных ресурсов и массовых открытых онлайн-курсов.

Таким образом, изменение традиционных подходов к преподаванию и обучению, с одной стороны, и бурное развитие ИКТ, перешедшее в цифровую революцию, с другой, обусловили феномен ЭО. Представленная эволюция ИКТ и мультимедиа свидетельствует о богатом разнообразии технологий и инструментов, о стремительном расширении их возможностей и функций и, как следствие, о многообразии возможностей их применения в образовательном процессе, также претерпевающим радикальные изменения в сторону открытости и устранения границ, географических, культурных или социальных.

Проследив данную эволюцию, обратимся теперь к определению электронного обучения.

1.4 Определение электронного обучения

В современных научных источниках можно встретить немало количество толкований ЭО. Унифицированного определения этому термину нет, что вполне объяснимо по изложенным ранее причинам, сводящимся, главным образом, к многообразию ИКТ и изменившимся подходам к обучению. Но возможна категоризация различных трактовок ЭО, как это предложили сделать специалисты Каталонского открытого университета (Испания) [9]. Они выделили и сгруппировали ключевые характеристики, фигурирующие в том или ином определении ЭО, в следующие 4 категории:

- технологическая составляющая;
- способ доставки контента;
- поддержка процессов коммуникации;
- изменение парадигмы обучения.

Так, определения в рамках первой категории трактуют ЭО как *использование современных ИКТ в обучающих целях*. На первый план выходит именно технологический аспект, прочие характеристики ЭО представляются второстепенными. Вот некоторые из них:

- «E-Learning - это использование электронных средств и технологий для разнообразных целей обучения, от обогащения традиционных очных занятий до проведения семинаров в вебсреде» (Guri-Rosenblit, 2005);

- «E-learning - это онлайн-обучение, реализуемое с помощью модема, беспроводного или кабельного соединения, обеспечивающих доступ к учебным материалам с компьютера, телефона или портативного устройства» (Governors State University, 2008);

- «E-learning - это дистанционное обучение, предполагающее наличие доступа к удаленным от пользователя ресурсам» (Marquès, 2006).

Вторая категория представлена определениями, которые толкуют ЭО как *средство доступа к обучающим ресурсам* в ходе учебно-преподавательской деятельности. Приведем некоторые из подобных трактовок ЭО:

- «E-learning - это предоставление образовательных услуг (включающих весь спектр деятельности, относящейся к учебно-преподавательской активности) с помощью различных электронных средств и технологий» (Koohang & Harman, 2005);

- «E-learning - это онлайн-обучение, характеризующееся возможностью предоставлять пользователю образовательные услуги как в синхронном, так и в асинхронном режиме через интернет» (Lee & Lee, 2006);

- «E-learning – это предоставление и/или получение образовательных услуг с помощью вебтехнологий» (Liao & Lu, 2008).

Определения ЭО из категории процессов коммуникации выдвигают на первый план *возможности для реализации общения, взаимодействия и совместной работы*, например:

- «E-learning - это образование, использующее ИКТ как среду для общения, обмена информацией и взаимодействия между студентами и преподавателями» (Bermejo, 2005);

- «E-learning – это обучение в вебсреде, обеспечивающее педагогическое взаимодействие различных видов (учащийся - объект усвоения, учащийся –преподаватель, учащийся – коллектив)» (González-Videgaray, 2007).

Наконец, последняя категория определяет ЭО как *новый способ обучения*, или усовершенствование существующей образовательной парадигмы. Примерами будут следующие определения:

- «E-learning - это использование мультимедийных технологий и интернета для улучшения качества обучения за счет предоставления доступа к ресурсам и сервисам, а также для удаленного обмена данными и сотрудничества» (Alonso et al., 2005). Этой формулировке отдает предпочтение и Европейская Комиссия [10];

- «E-learning – использование ИКТ для поддержки студентов с целью улучшения их обучения» (Ellis, Ginns & Piggott, 2009);

- «E-learning – это образовательные процессы, использующие ИКТ как средство синхронной и асинхронной учебно-педагогической деятельности» (Jereb & Šmitek, 2006).

Мы представили лишь некоторые определения ЭО в соответствии с четырьмя категориями, чтобы продемонстрировать различные точки зрения на этот феномен. Отметим, что все они верны, поскольку каждое из них отражает ту или иную цель, преследуемую при использовании электронного обучения, раскрывает определенные технологии либо же нацелено на реализацию выбранного формата обучения. Это позволило специалистам Каталонского Открытого университета разработать следующее собирательное определение ЭО, вобравшее в себя все вышеперечисленные признаки:

Под электронным обучением понимается:

способ учебно-преподавательской деятельности;

применимый полностью или частично в рамках той или иной образовательной модели;

основанный на применении ИКТ и вычислительных устройств, которые служат для улучшения доступа к образовательным услугам, для укрепления процессов взаимодействия и сотрудничества;

и обеспечивающий адаптацию современных подходов к процессу обучения.

1.5 Заочное обучение и дистанционное обучение

Говоря об изменившейся парадигме обучения, следует сделать акцент на понятиях, значение которых расширилось в результате появления новых технологий и вызывающих неоднозначные толкования: заочное обучение, дистанционное обучение, дистанционные технологии.

Из представленных выше современных подходов к процессу получения образования следует, что европейская практика не делает существенных различий между понятиями «заочное обучение» и «дистанционное обучение». По сути, они равнозначны и употребляются как синонимы, подразумевая под собой способ обучения, при котором основная часть занятий происходит вне стен вуза в синхронном или асинхронном режиме. Более того, постепенно стираются границы между традиционным заочным и очным обучением, что обусловлено использованием потенциалов ИКТ.

1.6 Дистанционные технологии

В современных условиях изменяются и технологии, обеспечивающие доступ к удаленным информационным ресурсам. Наиболее распространенной дистанционной технологией, применяемой в образовательных целях несколько десятилетий тому назад, считалась почтовая связь, которая действительно могла обеспечить лишь преодоление территориальных границ. С развитием ИКТ применяемые в обучении дистанционные технологии базируются на цифровой основе и могут предложить гораздо больше, нежели просто устранение географических барьеров. Это обеспечение процессов коммуникации и взаимодействия преподавателя и учащихся, сотрудничество, персонализация, виртуальная мобильность. Тем самым **понятие «дистанционные технологии» уже не отражает весь расширившийся спектр возможностей современных ИКТ. В настоящее время более распространено понятие «информационно-коммуникационные технологии» (Information and Communication technologies ICT), которое объединяет в себе весь потенциал нынешних цифровых технологий.**

1.7 Особенности электронного обучения

Итак, e-Learning - это инновационный способ обучения, а значит, он неразрывно связан с рядом изменений для всех участников образовательного процесса, причем не только для преподавателей и студентов, но и для всего вуза как организации. Плюсы и ограничения, связанные с внедрением ЭО, кратко отражены в таблице 1.

Естественно, что введение инноваций - процесс не мгновенный, и нередко сопряжен с рядом проблем, особенно на первоначальных этапах. На первых порах преподаватели могут столкнуться с рядом трудностей, таких как большие временные затраты на разработку ЭОР, недостаточный уровень знаний ИКТ, а главное, необходи-

мость преподносить учебный материал по-новому, активизируя свои творческие способности и учитывая индивидуальные наклонности студента. В главе руководства, посвященных разработке педагогических сценариев и выбору электронных технологий, мы предоставили некоторые рекомендации, которые могут помочь преподавателям совершить переход от традиционной модели обучения к инновационной.

Сам вуз как организация не может остаться в стороне от текущих изменений и должен приспосабливаться к новым условиям, продиктованным глобальными общественными процессами. Как и любое другое новшество, e-Learning требует готовности коллектива вуза реализовывать его на уровне всей организации. Руководство вузов должно обеспечить техническую и методическую систему поддержки преподавателей и студентов при внедрении и использовании электронных технологий обучения, разработать механизмы поощрения преподавательской активности в сфере применения ЭО, развивать систему обеспечения качества и в целом способствовать популяризации культуры ЭО.

Соответствующие рекомендации по этим направлениям деятельности вуза мы также изложили в главах данного пособия.

Таблица 1 - Преимущества и ограничения применения e-Learning

Целевая аудитория	Преимущества	Ограничения
1	2	3
Учащийся	<p><i>Персонализация:</i> обучение по индивидуальной траектории с самостоятельным выбором обучающих ресурсов. Контроль успеваемости и корректировка своих действий</p> <p><i>Доступность:</i> изучение материалов учебного курса в любое время и в любом месте</p> <p><i>Экономия:</i> сокращение транспортных расходов при выборе дистанционных моделей образования</p> <p><i>Виртуальное социальное взаимодействие:</i> активная коллективная работа обучающихся над обсуждением изученных курсов и тем в социальных сетях</p> <p><i>Разнообразие педагогических ресурсов и технологий,</i> делающих обучение более интересным</p>	<p><i>Недостаточная компьютерная грамотность</i></p> <p>В некоторых случаях: сложности коммуникации с преподавателем и другими учащимися, связанные с использованием технических средств, и, как следствие, изоляция и снижение мотивации</p> <p><i>Необходимость проявлять самостоятельность,</i> особенно при прохождении обучения дистанционно</p>
Преподаватель	<p>Облегченный доступ и гибкое управление преподавательскими материалами (за счет использования систем управления обучением)</p> <p>Повышение педагогического мастерства</p> <p>Укрепление компьютерной грамотности и обращения с ИКТ</p>	<p>Большие временные затраты на разработку ЭОР</p> <p>Недостаточный уровень знаний ИКТ</p> <p>Необходимость преподносить учебный материал по-новому и адаптировать его к электронной форме</p>

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Администрация вуза	<p>Развитие <i>инновационного</i> потенциала вуза</p> <p>Укрепление <i>конкурентоспособности</i> вуза за счет разработки новых способов получения знаний, охвата большего количества студентов, повышения качества образовательных услуг</p> <p>Повышение <i>привлекательности</i> вуза для студентов, преподавателей и партнеров</p> <p>Рост перспектив для международной <i>интеграции</i> и участия в совместных образовательных проектах</p>	<p>Необходимость разработки <i>технической и методической системы</i> поддержки преподавателей и студентов</p> <p>Набор <i>дополнительного персонала</i>, специализирующегося в области ИКТ, и создание <i>программ обучения сотрудников</i></p> <p><i>Закупка соответствующего оборудования</i></p>

Прежде чем перейти к особенностям планирования инновационных педагогических сценариев с использованием ИКТ и соответствующих организационных моделей вузов, необходимо иметь представление о многообразии форматов ЭО, присутствующих в современной системе образования. С нашей точки зрения, взглянуть на многообразие e-Learning поможет его классификация, базирующаяся, как и определения ЭО, на различных критериях. Это, в свою очередь, позволяет говорить о классификациях ЭО именно во множественном числе, что мы и предлагаем сделать в следующей главе.

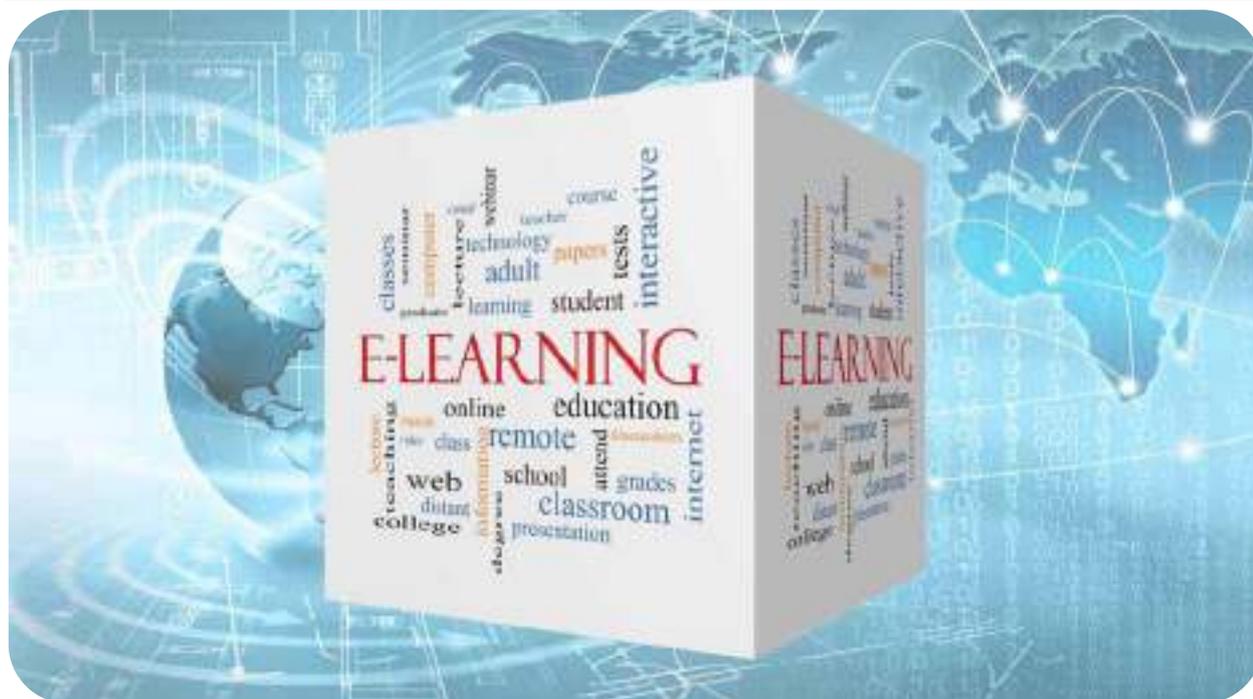
Список использованной литературы:

1. History of the web. Sir Tim Berners-Lee invented the World Wide Web in 1989 [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <http://webfoundation.org/about/vision/history-of-the-web/>
2. New learning innovations with Web 4.0. Veselina Nedeva, Snejana Dineva [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.icvl.eu/2012/disc/icvl/documente/pdf/tech/ICVL_Technologies_paper11.pdf
3. Что такое Web 3.0. Версии и оценки. Группа авторов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.therunet.com/articles/1552-что-такое-web-3-0-versii-i-otsenki>
4. The Bologna Declaration of 19 June 1999. Joint declaration of the European Ministers of Education [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <http://www.magna-charta.org/resources/files/text-of-the-bologna-declaration>
5. Bologna process reports. General Report of the Bologna Follow-up Group to the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: http://www.aic.lv/ace/ace_disk/acebook/Bologna_reports.pdf . – 12 с.
6. The Bologna Process 2020 - The European Higher Education Area in the new decade. Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education, Leuven and Louvain-la-Neuve 28-29 April 2009 [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/Leuven_Louvain-la-Neuve_Communique_April_2009.pdf
7. Digital natives, digital immigrants [Текст]. Prensky, M. (2001). [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

8. Opening Up Education [Текст]. Digital single market [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/opening-education>

9. Building an Inclusive Definition of E-Learning [Текст]: An Approach to the Conceptual Framework/ Sangra A., Vlachopoulos D., and Cabrera N. The International review of research in Open and Distance education, Vol. 13/No 2, 2012.

10. Bringing knowledge within reach [Текст]. eEurope: eLearning [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: http://ec.europa.eu/information_society/doc/factsheets/005-e-Learning.pdf



Глава 2. Классификация электронного обучения

Как следует из предыдущей главы, электронное обучение – термин, за которым скрываются самые различные понятия. Для их разграничения в научной литературе предлагается множество классификаций, которые могут опираться на пространственно-временные факторы, педагогические подходы, используемые при создании электронных курсов, а также на виды мультимедийных средств. В данной главе мы предлагаем три типа классификации: по способу и средствам коммуникации, по времени учебного взаимодействия, а также по типу заданий, предлагаемых студентам. Мы рассматриваем эту классификацию как рабочий инструмент, который поможет глубже понять систему электронного обучения.

Целью главы является аналитический подход к видам ЭО, который позволит выявить их особенности, попутно предложив преподавателю материал для размышления и советы по внедрению возможных педагогических сценариев.

2.1 Классификация по способу и средству коммуникации

Данный критерий подразумевает разделение по объему используемых электронных средств, а также по степени физической «удаленности» учителя и ученика.

В рамках данной классификации следует, во-первых, выделить *дистанционное обучение*. Под ДО мы понимаем учебный процесс, который полностью происходит дистанционно, то есть преподаватель и учащийся физически находятся в разных местах, а коммуникация между ними протекает с использованием технических средств¹ [4]. Мы также относим к этому типу учебные программы, в которых присутствие студентов в классе ограничивается приездом на экзамены или участием в организационных собраниях в начале года.

В дистанционном обучении меняется сам процесс учебной деятельности и способ его организации: поскольку преподаватель лишен прямого контакта с учащимся, ему необходимо продумать, каким образом представить информацию, чтобы она

¹ В рамках данного Руководства мы не рассматриваем дистанционное обучение, которое происходит без помощи электронных средств (например, пересылка учащимся по почте материалов в печатном виде).

была понятной и доступной, какие задания предложить, чтобы учащийся смог применять на практике полученные знания, как организовать взаимодействие между студентами и т.д.

Профессор Пенсильванского университета Майкл Мур, исследуя взаимодействие в контексте ДО, предложил ввести понятие «дистанция транзакции» (transactional distance). Транзакция – это единица общения, а дистанция транзакции – это расстояние, которое необходимо преодолеть преподавателю и учащемуся для успешной коммуникации. В ДО это расстояние может быть особенно велико, и чтобы его преодолеть, следует учитывать различные параметры [3]. Важно подчеркнуть, что речь здесь идет не столько о географической дистанции, сколько о дистанции социальной, проявляющейся при коммуникации, и дистанции когнитивной. Таким образом, дистанция транзакции как бы символизирует трудности, которые может испытывать учащийся при работе в дистанционной среде: чем она меньше, тем легче усваивается учебный материал.

По мнению Мура, возможность диалога между преподавателем и учащимся помогает сократить эту дистанцию (рисунок 1). В самом деле, можно предположить, что в курсах, где есть возможность обратной связи при помощи чата или форума, у учащихся появляется возможность задать вопросы во время вебинаров, обсудить содержание курса, поучаствовать в дискуссии. Это особенно важно при ДО, так как при этом способе обучения довольно сложно спровоцировать спонтанные вопросы, касающиеся теоретического материала.

Вторым параметром дистанционного курса является наличие возможности индивидуализации учебного материала (по Муру – структура). Речь идет, к примеру, о возможности для учащегося пройти позиционное тестирование перед началом курса, выбрать порядок, в котором он будет изучать главы курса, или получить доступ к различным мультимедийным ресурсам. Чем выше интерактивность и возможность индивидуализации, тем больше шансов сократить транзакционную дистанцию.

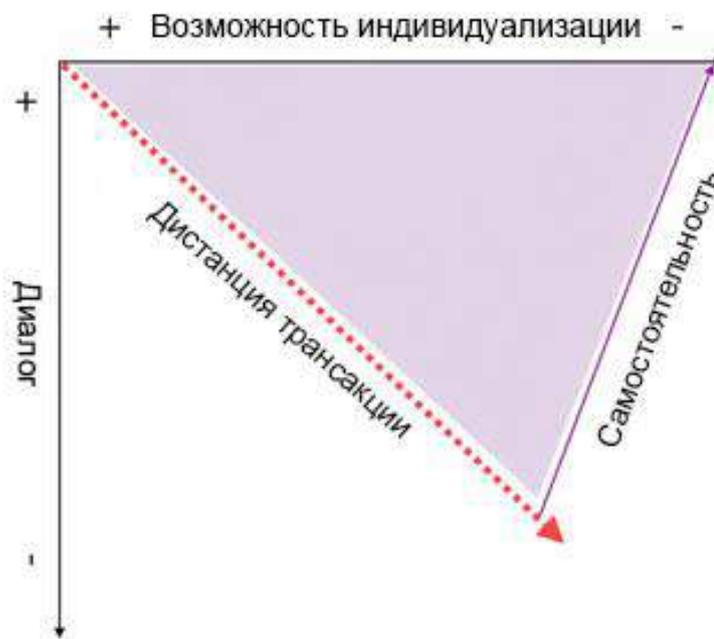


Рисунок 1 - Дистанция транзакции в ДО. Адаптировано из работ М. Мура (1972, 2006)

Наконец, третий параметр, важный в ситуации ДО, – это степень самостоятельности студента. В зависимости от уровня индивидуализации и диалога, в каждом курсе учащемуся понадобится развить различный уровень самостоятельности. Так,

если мы имеем дело с курсом, в котором возможности взаимодействия между преподавателем и учащимися, а также для индивидуализации образовательного контента невелики, студенту потребуется развить высокий уровень самостоятельности для успешного выполнения заданий и прохождения обучающей программы. Эта одна из причин, по которой при составлении сценариев электронного обучения важное значение имеет целевая аудитория.

Дистанционное обучение зачастую необходимо объединить с работой в классе. Такой тип обучения обычно называют *смешанным*, или *гибридным* (blended learning). Этот второй тип в нашей классификации также имеет свои особенности, так как сочетает в себе специфику ДО и традиционной классной работы. Возникает вопрос: при каком процентном соотношении этих двух составляющих можно говорить о смешанном обучении, а при каком – о дистанционном? Хотя четкого разграничения между этими типами обучения не существует, мы склоняемся к мнению, что о смешанном обучении стоит говорить, когда примерно 20-50% обучения происходит в классе, а остальной объем – дистанционно.

При планировании смешанного обучения необходимо продумать, какая часть работы будет выполняться дистанционно, а какая – в классе. Как это определить? Во многом это будет зависеть от содержания, а также от педагогических целей и задач курса. Например, если акцент в курсе сделан на практическом применении знаний, можно предложить учащимся ознакомиться с теоретическим материалом дистанционно, используя мультимедийные ресурсы или электронную библиотеку, а затем посвятить время работы в классе совместному обсуждению, выполнению практических заданий или лабораторных работ. При изучении иностранных языков, к примеру, можно предложить выполнение грамматических упражнений и упражнений на письменную речь при помощи платформы ДО и использовать время в классе для тренировки устной речи.

Многие эксперты и преподаватели считают смешанное обучение идеальной комбинацией, при которой одновременно возможно и использование мультимедийных средств с целью индивидуального подхода, и живое общение, призванное уменьшить чувство изолированности у студента, занимающегося дистанционно.

Наконец, к третьему виду можно отнести *традиционное обучение с использованием электронных средств*. В этом случае преподаватель проводит занятия по традиционной системе, а электронные ресурсы и инструменты помогают выйти за временные рамки занятия, предложить углубленную подачу материала и дополнить урок заданиями и упражнениями. Такое применение ЭО отличается от дистанционного и смешанного обучения постановкой целей, а также учетом времени, которое студент должен затрачивать на выполнение дополнительных заданий в электронном виде. Здесь можно говорить и о таких примерах, как использование мобильных телефонов для электронного голосования, использование интерактивной доски при практических работах, демонстрация видео на занятиях и о многих других ситуациях. Пожалуй, одной из наиболее популярных методик здесь является так называемый перевернутый класс (flipped classroom). Этимология этого термина отсылает к традиционному восприятию классно-урочной системы: объяснение основного материала учителем в классе и практическое применение этого материала дома. Перевернутый класс – это метод, который предполагает беглое ознакомление с основными концептами до занятия в классе и акцент на дискуссиях и практическом применении во время занятия (рисунок 2).



Рисунок 2 - Пример занятия по методу перевернутого класса. Источник: сайт Flipping your staff meeting [6]

Отдельно необходимо остановить внимание на таких разновидностях ЭО как *быстрое обучение* (rapid learning) и *обучение с помощью мобильных устройств* (mobile learning). Хотя эти понятия немного выпадают из наших трех типов классификации, речь здесь также идет о средствах и способе коммуникации, которые не только дали название каждому способу обучения, но и легли в основу соответствующих методик. Так, быстрое обучение подразумевает использование небольших по временной протяженности обучающих ресурсов - чаще всего коротких видео, освещающих конкретный концепт, после которых следует тест из нескольких вопросов. Эти ресурсы создаются, как правило, при помощи простых в использовании программ, позволяющих быстро откорректировать содержание, прокомментировать или дополнить материал. Мобильное обучение базируется на использовании различных приложений для смартфонов в учебных целях и принципе доступности образовательного контента в любое время и в любом месте. Эти два типа обучения в настоящее время особенно распространены в профессиональной среде и обучении на предприятиях.

Как мы уточнили выше, деление различных видов ЭО по способу коммуникации весьма условно. Так, например, сложно провести границу между использованием электронных средств для обогащения содержания занятий и смешанным обучением. Тем не менее, следует иметь в виду, что разный уровень насыщенности электронными средствами тесно взаимосвязан с возможными сценариями электронного обучения.

2.2 Классификация по временному фактору

Следующим типом классификации можно считать разделение по временному фактору, и здесь мы выделим синхронное и асинхронное обучение.

При *синхронном обучении* преподаватель и учащийся одновременно присутствуют в системе обучения, коммуникация между ними протекает без задержки во

времени². К этому типу относятся текстовые и голосовые чаты, а также видеоконференции и вебинары. При вебинарах (иногда также называемых вебконференциями) может происходить передача видео и аудио в реальном времени, что приближает этот вид обучения к традиционному классно-урочному. Однако, вебинары имеют свои особенности и методику проведения. В частности, необходимо уверенное владение интерфейсом, функциями и техническими особенностями той или иной системы вебинаров, чтобы обеспечить интерактивность, подготовить сценарий занятия с использованием электронной презентации, вовремя заметить, когда учащийся хочет задать вопрос, создать опрос в режиме живого времени и т. д.

Одним из плюсов вебинаров является тот факт, что для их проведения достаточно компьютера с подключением к интернету и микрофона. Каждый участник заходит в виртуальную комнату самостоятельно и использует программу, доступную через интернет. Если же несколько участников, находящихся в одной аудитории, должны связаться с другой группой участников, речь идет о видеоконференции. В этом случае необходима закупка и использование специального оборудования. Такое решение позволяет, например, одновременно вести занятия и для группы студентов, присутствующей в аудитории, и для группы, занимающейся удаленно в другой стране или другом населенном пункте.

Асинхронное обучение предполагает задержку во времени при коммуникации преподаватель – учащийся и учащийся – учащийся. Например, при работе на форуме между сообщением учащегося и ответом преподавателя может пройти несколько часов и даже дней. К асинхронным относятся и курсы, использующие мультимедийные ресурсы, тексты, электронные библиотеки: учащийся проходит материал самостоятельно и может задавать вопросы по мере их возникновения. В этом случае преподаватель, осуществляя обратную связь, может ориентироваться не только на вопросы учащихся, но и на статистику, которая создается электронной системой (посещение электронной платформы, процент выполнения тестов, статистика консультации материалов). Одним из ярких примеров асинхронного обучения являются массовые открытые онлайн-курсы, в которых основными элементами являются короткие обучающие видео, тестирование и форумы.

При планировании асинхронных курсов может возникнуть вопрос учета времени преподавателя и учащихся. Действительно, как рассчитать время, проведенное за изучением материала и выполнением заданий с учетом того, что присутствие на лекциях и практических занятиях больше не является обязательной составляющей курса? В этом случае принято ориентироваться на общий объем работы студента, требуемый в данном курсе. Это поможет рассчитать, сколько времени потребуется на изучение всего курса, и подготовить материалы и задания в соответствии с этими данными. При пояснении каждого задания необходимо также указать примерное время, которое студент затратит на его выполнение.

Каждый преподаватель может легко комбинировать эти типы обучения и предлагать студентам синхронные и асинхронные формы работы в одном курсе. Такое обучение также зачастую называют смешанным. В техническом плане это может быть реализовано, например, через платформы электронного обучения (LMS) с интегрированным сервисом вебинаров. Выбор синхронного или асинхронного типа подачи материала повлияет как на различия в выборе педагогического сценария, так и на протяженность курса (таблица 2).

² Здесь мы не принимаем во внимание задержку во времени в электронной коммуникации, связанную с техническими параметрами.

Таблица 2 - Проведение семинара в традиционном и онлайн-формате [1]

Вид	Время	Действия учащихся и преподавателя
Традиционная классно-урочная система	3 часа с перерывом	Лекция разделена на части, в каждой из которых несколько заданий Внимание участников каждый раз сконцентрировано на одной теме Не все студенты смогут задать свои вопросы На большинство вопросов студентов (если не все из них) будет получен ответ
E-Learning – синхронное обучение	3 часа	Лекция разделена на части, в каждой из которых несколько заданий Внимание участников каждый раз сконцентрировано на одной теме Не все студенты смогут задать свои вопросы На большинство вопросов студентов (если не все из них) будет получен ответ
E-Learning – синхронное и асинхронное обучение	1 час вебинара + дискуссия на форуме	Вебинар содержит 1-2 задания. В центре действия - преподаватель Дискуссия на форуме – возможно меньшее число участников, чем при полностью асинхронной коммуникации
E-Learning – асинхронное обучение	Дискуссия на форуме в течение недели	Меньше заданий, чем при синхронной работе Дискуссия сразу по нескольким темам Возможны отклонения от темы Формат более приспособлен для курсов с большим числом участников Некоторые вопросы могут остаться без ответа

Таблица 2 показывает пример проведения одного и того же семинара в традиционной классно-урочной системе и с использованием различных типов электронного обучения.

2.3 Классификация по типу заданий

Последней классификацией, предложенной в рамках этой главы, будет классификация по типу заданий. И хотя подобная классификация может показаться довольно объемной, под типом заданий мы имеем в виду, прежде всего, *задания для индивидуальной и групповой работы.*

Работа в группе в условиях ЭО имеет свою специфику. Она предполагает выбор подходящих технических средств для организации групповой работы, установление четких правил, создание групп с учетом того, что участники могут быть не знакомы между собой, принятие во внимание технических трудностей при коммуникации между участниками и т.д. С другой стороны, многие исследования свидетельствуют о положительном влиянии работы в группе на мотивацию студентов, занимающихся в электронной среде, а также на их успеваемость и усвоение материала.

Приведенная ниже таблица предлагает проанализировать преимущества и недостатки видов ЭО, разграниченных по временному критерию и по типу задания.

Таблица 3 - Виды электронного обучения. Классификация и примеры. Адаптировано из Guide de la scénarisation pédagogique en e-learning (Université de Technologie de Troyes) [2]

Тип	Индивидуальная работа	Групповая работа
Синхронная коммуникация	<p>Индивидуальная консультация</p> <p>«плюс» Возможность индивидуального подхода</p> <p>«минус» Временные затраты, невозможно использование при большом количестве студентов</p>	<p>Дискуссия</p> <p>Работа с интерактивными приложениями</p> <p>Ролевые игры</p> <p>Работа над проектом: фаза обсуждения и принятия решений</p> <p>«плюс» Упрощает коммуникацию внутри группы, позволяет более эффективно обмениваться информацией</p> <p>«минус» Сложная организация в плане анимации групповой работы</p>
Асинхронная коммуникация	<p>Мультимедийные ресурсы с обратной связью или без нее</p> <p>Ресурсы и индивидуальные рабочие сценарии, созданные с помощью LMS</p> <p>«плюс» Наиболее адаптированный вид для классов с большим числом участников, возможность индивидуального подхода</p> <p>«минус» Большие временные и технические затраты на подготовку мультимедиа-ресурсов</p>	<p>Работа с сервисами совместного редактирования документов</p> <p>Форумы</p> <p>«плюс» Адаптирован для работы в небольших группах и для проектной деятельности</p> <p>«минус» Сложности при технической реализации и анимации групповой работы</p>

В заключение необходимо отметить, что в настоящее время теории и практики ЭО предлагают огромное количество классификаций и видов этого явления. Это свидетельствует не только о том, что речь идет об относительно новой реальности, но и о растущем числе исследований в этой сфере. Как и другие типы классификаций, предложенные в этой главе виды ЭО призваны лишь обозначить границы этой области и побудить к размышлению о различных педагогических сценариях, в которых так или иначе применяется электронное обучение. О сценариях и о том, как развитие ЭО повлияло на изменение методических парадигм, будет подробнее рассказано в следующей главе.

Список использованной литературы:

1. Dennen, P.V. Activity design and instruction in online learning [Текст] / In M. Moore (ed.): Handbook of Distance Education New York-London: Routhledge, 2011.
2. Guide de la scénarisation pédagogique en e-Learning [Электронный ресурс] / – Режим доступа: http://tice.utt.fr/wp-content/uploads/2011/09/UTT_guide_scena_v1.1.pdf
3. Moore, M. Theory and theorist [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://slideplayer.com/slide/5869053/>
4. Moore, M., & Kearsley, G. Distance education: A system view of online learning [Текст] / (3rd ed.). Belmont: Wadsworth, 2011.
5. Стариченко, Б.Е. Синхронная и асинхронная организация учебного процесса в вузе на основе информационно-технологической модели обучения [Электронный ресурс] / Педагогическое образование в России №3// – Режим доступа: URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sinhronnaya-i-asinhronnaya-organizatsiya-uchebnogo-protssesa-v-vuze-na-osnove-informatsionno-tehnologicheskoy-modeli-obucheniya>, 2013. (дата обращения: 02.05.2016).
6. Официальный сайт Flipping your staff meeting [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <https://sites.google.com/a/soita.org/flipyourstaffmeeting/home>



Глава 3. Дидактика электронного обучения и педагогические сценарии

3.1 Традиционная и современная дидактика

На фоне стремительных изменений общественной жизни образование оказалось наиболее консервативным элементом общества, методы преподавания остаются неизменными несколько столетий, со времен зарождения ростков промышленной революции и появления дидактики Я. Коменского [1].

Дидактика – раздел педагогической науки, отвечающий на вопросы «чему учить?» и «как учить?» Первый из упомянутых вопросов разделяется на цели обучения и содержание обучения. Второй – на образовательную технологию в целом и конкретные методы и формы обучения. Слово «дидактика» восходит к греческому «didaskein», что буквально означает «обучать» или «обладать знаниями в сфере обучения». Впервые о дидактике упоминается в 1120 году, французский философ Гуго Сен-Викторский опубликовал книгу под названием «Didascalicon» [7, 10], которая была признана основополагающей работой для усовершенствования высшего образования в эпоху Ренессанса [6].

На протяжении длительного периода в обучении доминировал постулат, ставящий в центр педагогического процесса преподавателя. Традиционный взгляд предполагал наличие дидактического треугольника «преподаватель, студент, преподаваемые знания — и взаимодействие между ними» (рисунок 3) [3,4,12].



Рисунок 3 - Традиционный дидактический треугольник

В век стремительного развития научно-технического прогресса образовательный процесс должен соответствовать современным требованиям. Традиционная модель образования, в которой преподаватель обладал монополией на знания, а задача образовательной системы сводилась к трансляции этого знания, более неактуальна.

Трансформирующее влияние технологий на обучение начинает признаваться учеными в конце XX века, когда предпринимаются различные попытки пересмотреть цели и задачи дидактики. Одной из них является переосмысление дидактического треугольника и включение в него таких концептов как *технология* и *контекст* (рисунок 4).



Рисунок 4 - Дидактический тетраэдр

Данная схема показывает, что в настоящее время учебный процесс обогащается дополнительными формами педагогического взаимодействия: к стандартным диалогам между составляющими учитель-ученик, учитель-содержание и ученик-содержание добавляется технологическая составляющая. Этот дидактический тетраэдр можно интерпретировать следующим образом:

- грань *технология-содержание-учитель* показывает, что при составлении курса учитель все чаще опирается на технологии и учитывает различные способы подачи информации.

- грань *ученик-учитель-технология* позволяет задуматься о роли новых средств коммуникации, которые могут быть использованы в обучении (форум, чат, вебинар, система электронного голосования).

- грань *ученик-технология-содержание* отражает взаимодействие между учеником и информацией, которое принимает новые формы: вместо преимущественно текстовой информации появляются интерактивные ресурсы, самостоятельное тестирование, симуляции и много другое. Под *контекстом* в данной схеме понимается образовательная среда в широком смысле этого слова. Все чаще преподаватель предлагает студенту выйти за рамки традиционной классно-урочной системы и испытывать новые учебные ситуации, тесно связанные с практикой (совместная работа над проектами для конкретных заказчиков, выездные занятия на предприятии, общение со студентами и преподавателями из иностранных вузов и т.д.).

Преимущество электронного обучения заключается в доступности, гибкости и эффективности восприятия качественных знаний. Соответственно, необходимо со-

здать такую траекторию обучения, которая проложит путь к получению новых знаний, умений и навыков через обозначенные педагогом ключевые точки при изучении учебного материала, выполнении практических занятий и т.п. И здесь необходимо применение технологий педагогического проектирования. Сегодня предлагают использовать английские термины «дизайн педагогических систем» (instructional systems design), «педагогический дизайн» (instructional design) или ID-технология вместо понятия «педагогическое проектирование», которое существовало в советской педагогике задолго до появления новых терминов. Если переводить дословно, то Instruction – инструкция, команда, руководящие указания, подробное наставление, свод правил для выполнения чего-либо, а Design имеет различные значения (цель, проектирование, конструирование, дизайн, образец и т.д.) [3].

А.Ю. Уваров предпочитает рассматривать педагогический дизайн «как систематическое использование знаний (принципов) об эффективной учебной работе в процессе проектирования, разработки, оценки и использования учебных материалов» [5]. Сущность педагогического дизайна заключается в том, что на основании определенных целей и желаемых результатов «педагогический дизайнер» (учитель, педагог) разрабатывает наиболее эффективные методы обучения посредством планируемого учебного материала.

3.2 Педагогические концепции и электронное обучение

Одним из важных элементов педагогического дизайна является выбор подхода к обучению. Очевидно, что присутствие технологий само по себе вряд ли может существенно изменить устоявшиеся веками образовательные концепции. Для того, чтобы предложить учащимся качественно новые курсы, отвечающие современным требованиям, необходимо переосмыслить подходы к обучению.

Традиционные методики преподавания чаще всего строятся на принципах *бихевиоризма* – течения в педагогике и психологии, главным постулатом которого является наличие реакции человека на внешний стимул и, как следствие, изменение привычного поведения под воздействием этого стимула. Этот постулат применяется и в обучении, когда преподаватель основывает свой курс преимущественно на представлении теоретической информации во время лекций и на повторяющихся заданиях во время практических занятий. В этом контексте от учащегося требуется показать, что он знает единственный верный ответ на заданные во время экзамена или контрольной работы вопросы.

Педагогические принципы *когнитивизма* строятся на восприятии обучения как внутреннего процесса, связанного с памятью и мышлением. Педагогическая стратегия состоит в том, чтобы помочь учащемуся правильно запомнить информацию, связав ее с уже известными фактами, а также систематизировать свои знания (например, с помощью схем, рисунков, концептуальных карт, анализа текста и т.д.).

Главной идеей третьего подхода – *конструктивизма* – является то, что знания о реальности конструируются самостоятельно каждым человеком под влиянием среды. Знания и умения не являются результатом зазубривания информации, а продуктом ее усвоения методом переосмысления своего опыта общения с внешним миром. В рамках этого педагогического подхода роль преподавателя – подтолкнуть учащегося к поиску информации, ответов и решений с помощью постановки конкретных проблем или правильно заданных вопросов, стимулировать интерес к открытиям и сопровождать учащегося на всем пути формирования компетенций. *Социоконструктивизм* предлагает добавить к этому также работу в группах, при которой знания и компетенции учащихся конструируются совместно.

В течение нескольких последних десятилетий именно введение технологий в

образовательный процесс послужило толчком для переосмысления педагогических методов. Современные исследования по педагогике и использованию новых технологий в учебном процессе чаще всего опираются на постулаты когнитивизма и конструктивизма.

Интересно, что эти педагогические подходы, находящиеся сейчас на пике популярности среди исследователей, отнюдь не новы, они сформировались еще в середине двадцатого века и нашли применение у ведущих педагогов того времени. В чем же отличие различных подходов к обучению и как эти подходы находят свое отражение в создании конкретных курсов? Представленная таблица 4 помогает сравнить различные подходы и приводит примеры использования ИКТ в каждом из данных контекстов.

Таблица 4 - Различные парадигмы в обучении, таблица адаптирована из Basque, J., Rocheleau, J. Winer, L. Une approche pédagogique pour l'école informatisée. Montréal, 1998 [13]

Параметры	Бихевиоризм	Когнитивизм	Конструктивизм
Определение процесса обучения	Изменения в поведении	Изменение в ментальных процессах	Построение знаний учащимися в социальном контексте
Ученик	«Губка», абсорбирующая информацию (пассивная позиция)	«Компьютер», систематизирующий информацию (активная позиция)	Выстраивает знания и принимает решения (проактивная позиция)
Преподаватель	Ответственный за передачу информации	Помощник	Гид
Знания	Объективная реальность, которую должен вобрать в себя учащийся	Объективная реальность, которую учащийся должен систематизировать с помощью ментальных процессов	Реальность, созданная каждым индивидуально
Методы обучения	Лекция, повторяющиеся задания на практике	Индивидуальный и интерактивный подход к подаче и освоению информации	Сопровождение обучения и консультации
Примеры использования информационных технологий	Тесты Короткие видео, объясняющие конкретные концепты	Интерактивные мультимедиа-ресурсы Симуляции	Программы, используемые для работы над проектом и работы в группе Интернет-портфолио Электронные средства коммуникации

Многие исследователи отмечают, что внедрение ИКТ в образовательный процесс привело в конце 20 века к смене парадигмы обучения в сторону конструктивизма – центром педагогического процесса становится обучаемый, акцент от научения (teaching, преподаватель учит) смещается в сторону изучения (learning, обучаемый изучает) [8]. В этой парадигме обучения преподаватель становится наставником, посредником (mediator) между организационно-технологической средой обучения и обучаемым. Традиционная педагогика, в которой преподаватель являлся для обучаемого «высшей» инстанцией, переходит в педагогику сотрудничества, в которой обучаемый становится со-менеджером учебного процесса, а преподаватель – помощником обучаемого (facilitator – способствующий, помогающий в учебе).

С учетом изложенного, современная дидактика привносит в учебный процесс следующий инновационный комплекс:

- обучение в виртуальной электронной образовательной среде, формирующее ИКТ-компетенции непосредственно в процессе освоения изучаемой студентом образовательной программы;
- индивидуальный учебный план и график обучения;
- индивидуальная организация и методы обучения;
- непрерывный мониторинг усвоения знаний;
- опора на преподавателя-тьютора;
- объективность контроля качества освоения учебного материала;
- самооценка в процессе тренинга и оценка результатов обучения при текущей и промежуточной аттестации;
- четкая структура информационной образовательной среды с расчетным обоснованием ее ресурсов.

Отметим, что на сегодняшний день эволюция классических форм организации обучения в высшей школе становится более заметной в случаях применения электронного обучения. Для правильной организации занятий необходимо сначала сосредоточиться на выборе педагогического подхода и постановке целей и задач, которые и обусловят выбор информационно-коммуникационных технологий. В этом процессе преподавателю поможет составление педагогического сценария.

3.3 Что мы понимаем под «педагогическим сценарием» в электронном обучении?

Прежде чем мы начнем подробно описывать сценарии в различных моделях электронного обучения и приводить конкретные примеры, давайте определимся, что мы в дальнейшем будем понимать под педагогическим сценарием. Обратим внимание на следующие определения, которые, на наш взгляд, являются наиболее емкими из существующих в работах исследователей:

«Педагогический сценарий - это описание того, как будет проходить занятие, определение целей и задач обучения, а также описание действий учащегося и форм оценивания» [2].

«Сценарий» определяется как описание конкретной ситуации обучения, результатом которой видится получение определенных знаний, и в этом описании выделяются роли, задания, ресурсы, с помощью которых участники процесса будут манипулировать данными знаниями, а также инструменты и результаты, ассоциируемые с заданиями [3].

Данное определение приближает педагогический сценарий к знакомому и близкому каждому преподавателю плану урока. И сценарий, и план имеют целью помочь преподавателю правильно спланировать занятие.

В чем же заключается разница между этими двумя понятиями? Говоря о педаго-

гическом сценарии, чаще всего подразумевают занятие или курс, в котором используются элементы ЭО. Именно поэтому важное место в сценарии будут занимать инструменты (или средства) обучения и их соответствие поставленным целям и задачам. Например, если преподаватель желает использовать онлайн-форум, в сценарии будет уточнено, в какой момент и с какой педагогической целью этот элемент будет вписан в курс, как он будет связан с занятиями в классе, будут ли оценены тексты на форуме и т.д. В смешанном и дистанционном обучении педагогический сценарий приобретает особую значимость, так как обратная связь между учащимся и преподавателем затруднена, и при планировании занятий следует сразу задуматься о доступности материала и его восприятии целевой аудиторией.

Следует также уточнить, что понятие «педагогический сценарий» используется как для обозначения сценария целого курса, так и одного занятия и даже одного педагогического ресурса, чаще всего интерактивного. В данной главе мы в основном рассмотрим педагогические сценарии учебного курса и занятия¹.

3.4 Как подготовить педагогический сценарий?

Итак, педагогический сценарий включает в себя, как правило, следующие элементы [11]:

- учебные цели и задачи;
- описание заданий, действий и того, кто эти действия осуществляет (преподаватель, учащийся, тьютор);
- описание учебной среды (педагогические материалы, ресурсы, инструменты и т.д.);
- оценивание.

Эти элементы могут быть описаны в разной форме. Наиболее простой формой, по нашему мнению, является составление таблицы или пошагового текстового описания. Эти документы могут быть более или менее детальными в зависимости от желания преподавателя и от того, кто будет читать или дополнять данный сценарий. В случае работы нескольких преподавателей над одним курсом сценарий может быть разработан совместно, а в ситуации дистанционного обучения рекомендуется подключить к этой работе тьюторов.

Для тех, кто желает распланировать в деталях проведение занятий, а также для рабочих команд преподавателей, работающих со специалистами по электронному обучению, будет полезно воспользоваться специальными программами, которые позволяют расписать педагогический сценарий с помощью условных обозначений и пиктограмм (см., например, программу Scenoform <https://sites.google.com/site/jacquesrodet/scenoform>).

Приведем некоторые общие рекомендации по подготовке сценариев:

1. Начните размышление над сценарием с определения целей и задач курса в целом и каждого занятия и задания в отдельности:

а. Какие знания или компетенции должен получить или выработать учащийся при прохождении курса?

б. В свете какой из педагогических теорий будет построен сценарий (бихевиоризм, когнитивизм, конструктивизм)?

в. Как можно оценить полученные знания, какие инструменты подобрать для текущего и итогового оценивания?

2. Оценивание, как итоговое, так и текущее, должно быть четко прописано в сценарии. Текущее оценивание особенно важно продумать в дистанционном и смешанном обучении: это поможет отслеживать успехи студента в течение всего курса и не

¹ Многие англоязычные ресурсы в интернете посвящены именно созданию сценариев для электронных педагогических ресурсов. Вы можете прочитать об этом подробнее на сайте: <http://elearningindustry.com/the-basics-of-scenario-based-e-learning> или в блоге: <http://blog.cathy-moore.com/2011/07/checklist-for-strong-elearning/>

допустить потери мотивации учащихся.

3. Инструменты (форумы, интерактивные ресурсы, видеоматериалы, вебкаонференции и т.д.) должны быть подобраны в соответствии с целью занятия и протестированы заранее.

4. Уделите особое внимание планированию и срокам, а также детально объясните суть заданий. Будет лучше, если Вы представите эту информацию в письменном виде: это поможет избежать множества вопросов при выполнении даже сложных по организации заданий и работы в группах. Размещенный на страничке курса план, включающий цели и задачи, основные даты и критерии оценки, поможет учащимся дистанционной и смешанной модели обучения заранее распланировать свое время и лучше подготовиться к занятиям.

5. Действия преподавателя в качестве наставника играют важную роль в сценарии. Тем самым преподаватель помогает учащимся осваивать материал и оперировать полученными знаниями.

3.5 Примеры сценариев в различных моделях обучения

Рассмотрим, наконец, варианты сценариев, которые могут быть применимы в традиционной, смешанной и дистанционной моделях обучения (таблицы 5-7)². В данном Руководстве мы рассматриваем исключительно педагогические сценарии, в которых фигурируют элементы электронного обучения. Также заметим, что преподаватель может предложить студентам самим принять участие в создании электронных ресурсов или составлении электронных пособий.

3.5.1 Традиционная модель обучения

В традиционной классно-урочной модели студент лично присутствует на лекциях, семинарах и практических занятиях. Приведем несколько ситуативных примеров, в которых использование элементов электронного обучения в этом контексте может оказаться плюсом:

- преподаватель желает сделать лекционные и семинарские занятия более интерактивными и насыщенными, предложить больше примеров и практических заданий;
- нехватка часов по дисциплине в учебном плане, которая может быть компенсирована с помощью выполнения учащимися некоторых заданий в формате ДО;
- нехватка преподавателей по дисциплине или аудиторий для лекционных занятий.

Таблица 5 - Сценарий 1: Лекция в традиционной форме

Составляющая курса/занятия	Время (работа студента)	Цели и задачи обучения	Электронные средства	Оценивание
1	2	3	4	5
Лекция в традиционной форме	2 часа	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Презентация PowerPoint	нет

² Приведенные в этой части примеры могут рассматриваться как «скелеты» педагогических сценариев, которые можно наполнить содержанием, или же как сборник идей для индивидуальных сценариев. Очевидно, что педагогический сценарий будет разным для каждого конкретного занятия. Цель главы – предложить не готовый продукт, с которым может работать преподаватель, а показать, из каких элементов может состоять сценарий и как его можно подготовить самостоятельно.

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
Доступ студентов к материалам лекции	1 час	<i>Определяется преподавателем в зависимости от содержания занятия</i>	Презентация PowerPoint на сайте курса или LMS	нет
Онлайн-дискуссия. Преподаватель публикует на форуме вопросы для дискуссии	1 час	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Форум	Текущее: дополнительные баллы за активное участие в форуме

Таблица адаптирована из Basque, J., Rocheleau, J. Winer, L. Une approche pédagogique pour l'école informatisée. Montréal, 1998 [13].

Таблица 6 - Сценарий 2: Лекция, акцентированная на дискуссию и анализ конкретных примеров

Составляющая курса/занятия	Время (работа студента)	Цели и задачи обучения	Электронные средства	Оценивание
Доступ студентов к материалам лекции	1 час	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Текст или видео на сайте курса или LMS	нет
Лекция, акцентированная на дискуссию и анализ конкретных примеров	2 часа	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Система электронного голосования (classroom response system)	нет

Таблица 7 - Сценарий 3: Практические и семинарские занятия в традиционной форме

Составляющая курса/занятия	Время (работа студента)	Цели и задачи обучения	Электронные средства	Оценивание
1	2	3	4	5
Работа с анимациями и симуляциями по теме	1 час	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Электронные анимации и симуляции	нет

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5
Практическое занятие. Манипулирование приборами, эксперименты.	2 часа	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	<i>Определяется преподавателем в зависимости от содержания занятия</i>	Оценка лабораторной работы в группах
Тренировочные задания	2 часа	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Тесты и тренировочные задания в LMS	Нет, но есть доступ к статистикам выполнения заданий

Приведенные примеры описывают лишь некоторые возможные сценарии с использованием ЭО. С целью повышения активности студентов преподаватель может предложить им самим поучаствовать в создании электронных ресурсов, найти в интернете дополнительные источники информации по теме или же оценить и прокомментировать работы одноклассников с помощью LMS или специализированных форумов.

3.5.2 Смешанное обучение

Под смешанным обучением понимают модель, в которой студент частично присутствует на занятиях (примерно 20-50% учебного времени), а частично изучает материал дистанционно (таблицы 8-9). Данная модель используется в ситуациях, когда учащиеся по каким-либо причинам не могут присутствовать на занятиях в течение всего периода обучения (студенты, проживающие в отдаленных районах, работающие студенты и т.д.). В этих случаях можно предложить учащимся дистанционные лекции или дистанционные практические работы.

Таблица 8 - Сценарий 1: Лекции проводятся дистанционно, практические занятия в аудитории

Составляющая курса/занятия	Время (работа студента)	Цели и задачи обучения	Электронные средства	Оценивание
1	2	3	4	5
Просмотр студентам обучающих видео длительностью 5-10 минут	1,5 часа	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Видео на учебном сервере или в составе электронного ресурса	Текущее: тестирование из 5-7 вопросов после каждого видео
Подготовка вопросов по содержанию видео и опубликование вопросов на форуме	30 мин	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Форум	Нет

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5
Преподаватель изучает вопросы на форуме и готовит ответы к практическому занятию	30 мин	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Форум	Нет
Практическое занятие в традиционной форме	50 мин	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	<i>Определяется преподавателем в зависимости от содержания занятия</i>	<i>Определяется преподавателем в зависимости от содержания занятия</i>

Рассмотрим теперь различные виды сценариев, которые могут быть предложены в рамках дистанционного обучения.

3.5.3 Дистанционное обучение

Дистанционным считается обучение, при котором физическое присутствие студента в университете составляет менее 20% всего учебного времени. Это означает, что студенты могут проходить основную программу в режиме синхронного или асинхронного обучения и присутствовать в университете только на экзаменах или вводных занятиях. При такой работе зачастую стирается грань между лекцией и практическими занятиями. Для удобства преподавателя и студента во многих вузах планирование дистанционных курсов составляется с учетом часов работы студента, а не только аудиторных часов, зафиксированных в учебном плане (таблица 10).

Таблица 9 - Сценарий 2: Лекции проводятся в аудитории, практические занятия – дистанционно

Составляющая курса/занятия	Время (работа студента)	Цели и задачи обучения	Электронные средства	Оценивание
1	2	3	4	5
Лекционное занятие в традиционной форме Предложение различных вопросов для исследования (или проблем) Студенты разбиваются на группы, каждой группе дается проблема для разрешения	50 мин	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	<i>Определяется преподавателем в зависимости от содержания занятия</i>	Нет

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5
Дистанционная работа в группах: обсуждение задания, подбор материала, подготовка решения Роль преподавателя - консультирование	<i>Определяется преподавателем в зависимости от содержания занятия</i>	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Форум, программное обеспечение для веб-конференций, сервис для совместной удаленной работы (Google Drive или другое)	Нет
Презентация в форме вебинара. Каждая группа представляет свое решение. Остальные студенты комментируют и задают вопросы. Роль преподавателя – коррективировка, предоставление дополнительной информации	<i>Определяется преподавателем в зависимости от содержания занятия</i>	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Программное обеспечение для вебинара	Оценка презентаций и работы группы

Планирование занимает важное место в дистанционном курсе. Учащемуся необходимо четко представлять, в какое время он должен просматривать учебные материалы, сдавать работы и выходить на связь с преподавателем и другими учащимися. Можно, к примеру, предложить еженедельное планирование курса, в котором для каждой недели будут обозначены материалы для ознакомления, задания, вебинары и время, которое студент будет затрачивать на прохождение курса. **Дистанционное присутствие преподавателя становится важным фактором успеха студентов: преподаватель должен не только хорошо продумать сценарий курса и отдельного занятия, но и постоянно «присутствовать» дистанционно, используя форумы, чаты, вебинары.** Задача преподавателя – сопровождать студента в освоении материала, побуждать к действию и мотивировать, а также организовывать работу в группах. Без присутствия преподавателя обучающиеся дистанционно студенты могут почувствовать себя изолированными, а это зачастую негативно влияет на успеваемость и мотивацию.

Таблица 10 - Пример сценария для курса в формате дистанционного обучения

Составляющая курса/занятия	Время (работа студента)	Цели и задачи обучения	Электронные средства	Оценивание
1	2	3	4	5
Вводное занятие. Анализ видеофрагмента с проблемной ситуацией. Обсуждение данной ситуации на форуме	1 час индивидуальной работы в течение недели	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Форум или LMS	Бонус за активность на форуме

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5
Тема 1. Вебинар. Комментарии преподавателя по предложенной проблемной ситуации. Объяснение целей и задач, основных тем курса и оценивания. Объяснение первой темы с использованием презентации. Вопросы и ответы	2 часа	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Программа для проведения вебинаров	Нет
Тема 2. Несколько учебных видео по 10 минут + тест после каждого видео	2 часа индивидуальной работы в течение недели	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	LMS либо электронный ресурс с видео и тестами, форум	Бонус за активность на форуме
Тема 3. Статьи для чтения и письменного анализа на выбор. Работа сдается преподавателю через LMS	5 часов индивидуальной работы в течение недели	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	LMS	Оценка письменных работ
Проектная работа (работа в группах) Учащиеся работают в группе над проблемной ситуацией (напр., подготовка финансового плана предприятия) в синхронном и асинхронном режиме	6 часов работы в группе в течение недели	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	Программы для совместной дистанционной работы (Google Drive, Skype или аналогичные программы)	Участники группы оценивают работу своих коллег по группе
Презентация работ каждой группы в форме вебинара	2 часа	<i>Определяется преподавателем в зависимости от конкретного содержания курса</i>	ПО для проведения вебинаров	Оценка презентаций каждой группы

Итак, в этой главе мы рассмотрели различные сценарии, которые могут быть использованы в той или иной педагогической ситуации. Еще раз подчеркнем, что предложенные варианты являются лишь примерами, и преподавателю вовсе не обязательно придерживаться данной формы, чтобы успешно провести занятие с использованием ИКТ. Сценарии могут быть созданы в виде схемы, таблицы, а также с использованием специальных программ. Они являются инструментом, призванным облегчить работу преподавателя и структурировать материал, и будут особенно полезны при совместной работе целых педагогических команд.

Список использованной литературы:

1. Вальдхер Ф., Вальтер К. Дидактика и практика [Текст] / Ф. Вальдхер, К. Вальтер. Идеи и методы для преподавания в ВУЗах, 2009.
2. Villiot-Leclercq E., *Modèle de soutien à l'élaboration et à la réutilisation des scénarios pédagogiques* [Текст] / (U. J.-F.-G. I, Ed.) Grenoble, 2007.
3. Pernin, J. P., & Lejeune, A. *Modèles pour la réutilisation de scénarios d'apprentissage* [Текст] / Actes du colloque TICE Méditerranée. Nice, 2004.
4. Nordkvelle, Y. T., *Didactics: From classical rhetoric to kitchen-Latin* [Текст] / *Pedagogy, Culture & Society*, 11(3), 2003. - 315-330 с.
5. Уваров, А.Ю. Педагогический дизайн [Текст] / А.Ю. Уваров // *Информатика*. №30, 2003. - 31-32 с.
6. Щенников, С.А. *Открытое дистанционное образование* [Текст] / С.А. Щенников, М.: Наука, 2002.
7. Grabmann M., *Hugh St Victor's Didascalicon: En hoyskolepedagogikk'fordet 12 arhundre* [Текст] / *Agora*, 1, 1998. - 39-46 с.
8. Тихонов А.Н. и др., *Управление современным образованием* [Текст] / М.: Вита-Пресс, 1998. - 122 с.
9. Chevallard, Y. *Pourquoi la transposition didactique* [Текст]? (Why didactic transposition?) *Seminar in Didactics and Pedagogy of Mathematics/ IMAG, University of Grenoble*, pg.8. 1982. - 167-194 pp.
10. *Hugh St Victor, The Didascalicon* [Текст] / Trans. By J. Taylor. New York: Columbia University Press, 1961.
11. EduTechWiki. *Scénario pédagogique* [Электронный ресурс] /– Режим доступа: http://edutechwiki.unige.ch/fr/Sc%C3%A9nario_p%C3%A9dagogique - Retrieved 01 14, 2016
12. Чошанов, М. А. *Е-дидактика* [Электронный ресурс] /: Новый взгляд на теорию обучения в эпоху цифровых технологий, М. А. Чошанов. Техасский университет, Эль Пасо, США, – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/e-didaktika-novyy-vzglyad-na-teoriyu-obucheniya-v-epohu-tsifrovyyh-tehnologiy>
13. Basque, J., Rocheleau, J. Winer, L. *Une approche pédagogique pour l'école informatisée* [Электронный ресурс] / Montréal, 1998. – Режим доступа: <http://www.robertbibeau.ca/peda0398.pdf>



Глава 4. Мультимедийные технологии

Подготовка педагогических сценариев предполагает со стороны преподавателя не только знание принципов методики обучения, но и знакомство с основными техническими средствами создания и доставки электронных ресурсов. В этой главе речь пойдет о мультимедийных технологиях – довольно широком понятии, используемом для обозначения средств разработки и публикации контента, а также поддержки процессов коммуникации. Авторы не ставили перед собой задачу рассказать обо всех существующих видах мультимедиа, и главной целью предложенного обзора является указание основных категорий технологий, которые, по нашему мнению, могут быть полезны именно в педагогической деятельности. Данная глава адресована как преподавателям и методистам, так и специалистам по технической поддержке, в обязанности которых входит работа над проектами по внедрению электронного обучения.

4.1 Мультимедиа и его составляющие

Если Вы намерены создать собственные интерактивные обучающие ресурсы, Вам предстоит разобраться с понятием «мультимедиа», или мультимедийные технологии, которое прочно вошло в преподавательскую практику в связи с индивидуализацией обучения.

Под *мультимедиа* понимаются ресурсы или средства распространения информации, которые объединяют различные информационные компоненты: текст, изображение, звук, видео, (также рассматриваемое с технической точки зрения как совокупность движущихся изображений и звука), анимация (движущиеся изображения). Аппаратные и программные средства создания мультимедийного контента причисляют к *мультимедиа-технологиям*.

С развитием цифровых технологий мультимедиа обретают широкое применение, в том числе и в обучающей деятельности. Можно выделить два вида мультимедийных сред: так называемые *линейные*, в которых пользователь играет роль зрителя (например, кинофильм или обучающее видео), и *интерактивные*, в которых пользователь взаимодействует с содержанием (например, выбирает часть ресурса, с которой

хочет ознакомиться, отвечает на предложенные после текста вопросы и т.д.).

Именно интерактивные ресурсы открывают новые возможности для преподавателей и студентов: даже при самостоятельной работе с мультимедиа учащемуся предоставлена возможность взаимодействия с материалом. Образовательные ресурсы, созданные с применением современных цифровых технологий, отличаются высоким качеством звука, изображения, совместимости и могут использоваться в различных системах обучения и носителях информации, будь то традиционные CD или DVD, стационарные компьютеры, планшеты или смартфоны. Педагогическая ценность мультимедийных ресурсов кроется в гармоничной комбинации отдельных элементов: тему, которую преподаватель желает раскрыть посредством мультимедиа, можно «прочувствовать» различными органами восприятия и уяснить ее содержание более легко и эффективно. Обучение становится возможным в игровой манере, стимулирующей когнитивные способности, способствующей эффективному усвоению информации и позволяющей индивидуальную адаптацию к темпу работы.

Сегодня развитие цифровых технологий позволяет преподавателю создавать мультимедийные материалы самостоятельно, используя компьютер и специальное ПО. Какие же возможности имеются, как работает та или иная технология и на что нужно обратить внимание? Чтобы ответить на этот вопрос, вначале мы представим отдельные виды медиа (текст, изображения, видео, звук), а затем подробнее распишем функциональные особенности мультимедиа-технологий и ПО, в которых эти элементы могут быть использованы.

4.1.1 Текст

Текст, зачастую являющийся главным элементом многих педагогических ресурсов, может быть использован в различных формах. Это могут быть как фрагменты текста, набранные на компьютере, так и тексты, полученные с помощью сканирования. Если Вы хотите быть уверены в том, что Ваш адресат сможет открыть отправленный текст на любом аппаратном обеспечении и в любой операционной системе, воспользуйтесь конвертацией документа в формат PDF (Portable document format). Технология синтеза речи (Text-to-speech) позволяет перевод печатного текста в аудиофайл, который потом может широко использоваться при электронном обучении. Мы рассмотрим различные виды текста более подробно в части, посвященной видам мультимедиа-технологий.

4.1.2 Изображения и анимации

Использование фотографий, изображений, графиков существенно помогает облегчить понимание текста, привлечь внимание, а также сделать визуальное восприятие текста более комфортным. В большинстве случаев поиск изображений в интернете позволяет найти необходимые иллюстрации к педагогическому материалу в наиболее распространенных форматах, таких как JPEG и PNG. Тем не менее, при применении найденных изображений очень важно обратить внимание на соблюдение авторских прав и отдавать предпочтение картинкам, распространяемым под так называемыми свободными лицензиями [1].

Создание простых изображений и графиков возможно и с помощью программ PowerPoint, Excel, Word. Если же Вы хотите создать индивидуальный дизайн для Ваших педагогических проектов, в этом поможет профессиональное ПО. Принципиально различают два типа ПО:

- *Растровые графические редакторы*: ПО для обработки фотографий (Photoshop,

Photo-Paint, Paint Shop Pro, GIMP, PhotoImpact);

- *Векторные графические редакторы*: ПО для обработки графиков, рисунков, логотипов и т.д. (CorelDRAW, InDesign, FreeHand, Illustrator).

Некоторое ПО является свободным и позволяет просмотр изображений любого формата (Photoshop Express Editor, PixLr Editor, Splashup).

Говоря о различных видах изображений, следует отдельно выделить *анимацию*. Компьютерная анимация представляет собой имитацию движения с помощью изменения (и перерисовки) формы объектов или показа последовательных изображений с фазами движения [2]. В педагогическом контексте анимации рекомендуется использовать для визуализации комплексных динамических процессов. К примеру, довольно сложно понять словесное или письменное объяснение техники подачи волейбольного мяча или круговорота воды в природе. В этом случае анимация будет отличной альтернативой.

Создать анимации можно как с помощью авторских инструментов (речь о них пойдет ниже), так и с помощью специальных программ, таких, например, как Animatron (http://www.newart.ru/htm/flash/risovalka_80.php), позволяющей создавать анимации в форматах HTML5 и GIF. На сегодняшний день популярными становятся также близкие к анимации *объясняющие видео*, характеризующиеся использованием движущихся иллюстраций, минимального объема текста и возможностью добавления звуковой дорожки. Их создание возможно с помощью программ PowToon (<https://www.powtoon.com>) и Videoscribe (<http://www.videoscribe.co>), которые включают библиотеку уже готовых картинок и обладают доступными даже для неспециалистов функциями.

В ситуациях, где для достижения педагогических целей необходимо показать объект в трех измерениях (например, на занятиях по машиностроению, при создании макетов зданий, в медицине), используются технологии *трехмерной графики* (или 3D). Они обеспечивают построение изображения объемных объектов, что помогает создать более правдивую картину реальности. Задача 3D-моделирования — разработать визуальный объемный образ объекта. С помощью трёхмерной графики можно и создать точную копию конкретного предмета, и разработать новое, вымышленное представление еще не существующего объекта.

Технологии 3D используются также и для разработки *деловых игр*, в которых могут предлагаться различные сценарии обучения, включающие выбор персонажа, ответы на вопросы и определенные действия участника или группы участников в течение игры. Например, разработанный в 2003 году проект «Second Life» (<http://secondlife.com>) впервые представил целый трехмерный виртуальный мир, используемый также и в обучающих целях.

Понятие «*дополненная реальность*» (augmented reality) означает, в свою очередь, обогащение реального мира виртуальными фактами. Такие технологии могут использоваться, например, в архитектуре, когда не подлежащие восстановлению памятники визуально дополняются с помощью виртуальных 3D-конструкций.

Создание 3D-объектов, от простейшей анимации до дополненной реальности, как правило, является весьма дорогостоящим и трудоемким процессом, который реализуется командой разработчиков и дизайнеров. Тем не менее, возможности виртуальной и дополненной реальности становятся пристальным объектом изучения современной науки, что позволяет предположить их активное использование в недалеком будущем. Так, в отдельных специальностях уже сегодня широко используется применение ПО для создания 3D-моделей (AutoCAD) и дополнительное оборудование: 3D-принтеры, 3D-сканеры, 3D-контролеры, 3D-мониторы.

4.1.3 Аудиофайлы

Обратимся теперь к созданию аудиофайлов. Как и в случае с изображениями и текстом, имеющийся звуковой аналоговый материал можно конвертировать в цифровой либо создать новый цифровой звуковой файл. Современные компьютеры зачастую уже оснащены простейшими приложениями для создания аудиофайлов. Так, пользователи MacOS могут записывать аудио с помощью программы QuickTime, поставляющейся с базовым пакетом ПО. Запись и различные действия по обработке аудиофайлов (изменение темпа, высоты тона, удаление шумов, добавление звуковых эффектов и т.п.) возможны и при использовании звуковых *редакторов*. Наиболее известным является, пожалуй, бесплатный звуковой редактор Audacity (<http://www.audacityteam.org/>), позволяющий обработку аудиофайлов в различных форматах, от самого распространенного MP3 до OGG, WAV, MIDI и AIFF. Это ПО поддерживается системами Mac, Windows, Linux/Unix. Профессиональное многофункциональное ПО для пользователей Windows Sound Forge (https://ru.wikipedia.org/wiki/Sound_Forge) поддерживает звуковые форматы AC3, WMA, OGG, WAV, MIDI и другие, а также видеоформаты AVI, WMV, MPEG-1 и MPEG-2.

Отдельно заметим, что при создании аудиофайлов особое внимание необходимо обратить на наличие качественного микрофона. Рекомендуется использование микрофонов, специально предназначенных для записи звука через компьютер. Данное оборудование в настоящее время становится все более доступным, а за рекомендациями по использованию конкретных моделей лучше всего обратиться к специалистам центра электронного обучения.

4.1.4 Видео

Использование видео в педагогических целях не является новшеством. Аналоговые видеоплееры активно применялись в естественно-научных дисциплинах для визуализации материала. В эпоху цифровой техники появляется масса возможностей для разработки, редактирования и распространения различных видеоресурсов. Существуют различные способы создания цифровых видеофайлов:

1. *Оцифровка* существующего аналогового видеоматериала. Преимущество заключается в скорости и гибкости процесса. Тем не менее, Ваш компьютер должен соответствовать системным требованиям ПО, с помощью которого осуществляется оцифровка, а также быть оснащен TV- или графической картой с видеовходом и звуковой картой.

2. *Создание нового видеоматериала* при помощи цифровой камеры. Многие образовательные учреждения оборудуют собственную видеостудию для записи учебных видео. В этом случае студия должна располагать специальной техникой для освещения, звукоизоляции, а также специальными программами для обработки видео. В настоящее время распространение получают также видео, снятые при помощи телефонов или планшетов. Заметим, что устройства типа iPhone и iPad позволяют создать видео высокого качества, не прибегая при этом к сложным процессам настройки профессиональной камеры. Как и в случае с аудиозаписями, при создании видео звук играет важную роль, поэтому наличие профессиональных микрофонов является одним из ключевых условий создания качественного педагогического ресурса.

При этом способе записи монтаж и дальнейшая обработка видео осуществляется с помощью профессионального ПО, такого как Adobe Premiere (поддерживается системами Windows и Mac), Final Cut (ПО для системы Mac), VirtualDub (свободное ПО для Windows).

3. *Запись фрагментов с экрана компьютера (скринкаст)*. Специальное ПО может

записывать происходящие на экране действия, например, презентацию с использованием Power Point или демонстрацию сайта, а также звук и изображение с вебкамеры. Примерами являются Camtasia Studio, Articulate Presenter (конвертация презентаций в Power Point в фильмы, поддерживаемые Flash и HTML5) и бесплатная альтернатива CamRec. Данные программы относительно просты в использовании по сравнению с профессиональным ПО для обработки видео. Они также позволяют экспортировать видео непосредственно в формате MP4, который является на сегодняшний день одним из наиболее распространенных форматов для публикации видео в интернете.

Сделать видеофайлы доступными для интернет-пользователей позволяют специальные серверы. Такой видеосервер может быть установлен командой технической поддержки университета, или же может быть сделан выбор в пользу уже существующих сервисов типа YouTube. Последний предлагает как трансляцию живого видео (например, конференция преподавателя в реальном времени, доступная в интернете неограниченному числу пользователей), так и *видео по запросу* (video on demand), когда пользователь сам выбирает, в какое время ему посмотреть загруженный на сервер видеофайл. В сравнении с технологией скачивания, когда, прежде чем начать просмотр аудио- или видеофайла, требуется его полная загрузка на компьютер, *технология потокового вещания* (Live streaming) позволяет просмотр и прослушивание информации практически сразу.

Многие видеосервисы предлагают пользователю также создать субтитры к видео, оставить свой комментарий и дополнить видео текстовыми материалами и ссылками. Таким образом, видео само становится мультимедийным ресурсом и ценным элементом электронного обучения. Оно позволяет учащемуся не только просмотреть необходимый материал, но и быть активным в процессе обучения.

Все перечисленные технологии возможно воспроизвести в вузе своими силами при наличии определенного оборудования и компетентных сотрудников [3]¹.

Отдельно упомянем разновидность аудио- и видеофайлов – подкасты [4], которые в последнее время популярны в качестве дидактического материала. Подкаст состоит из файла формата XML, в который помещен аудио- или видеофайл. Подкасты могут быть доставлены студентам онлайн через сервер вуза, внешние репозитории (например, iTunes), абонемент RSS.

4.2 Мультимедийные технологии и доставка контента

Для организации и размещения мультимедиа-ресурсов Вам понадобится специальное оборудование и ПО. В данной части мы рассмотрим виды ПО, которые позволяют структурировать материал, создавать интерактивные мультимедиа-ресурсы и опубликовывать их в сети или вне ее, например, для передачи с помощью флеш-накопителя или CD-диска (рисунок 5).

4.2.1 Системы управления обучением (LMS) и системы управления контентом (CMS)

Система управления обучением LMS представляет собой целостное решение для поддержки образовательного процесса в электронной среде, позволяющее размещение и предоставление учебных материалов, организацию учебного процесса, управление пользовательскими данными, процессы коммуникации между преподавателем и студентами. На сегодняшний день LMS имеется практически в каждом вузе и является ядром инфраструктуры электронного обучения.

¹ Примером может являться видеопортал, разработанный Университетом Ниццы на базе платформы университета г. Лилль: <http://unspod.unice.fr/>

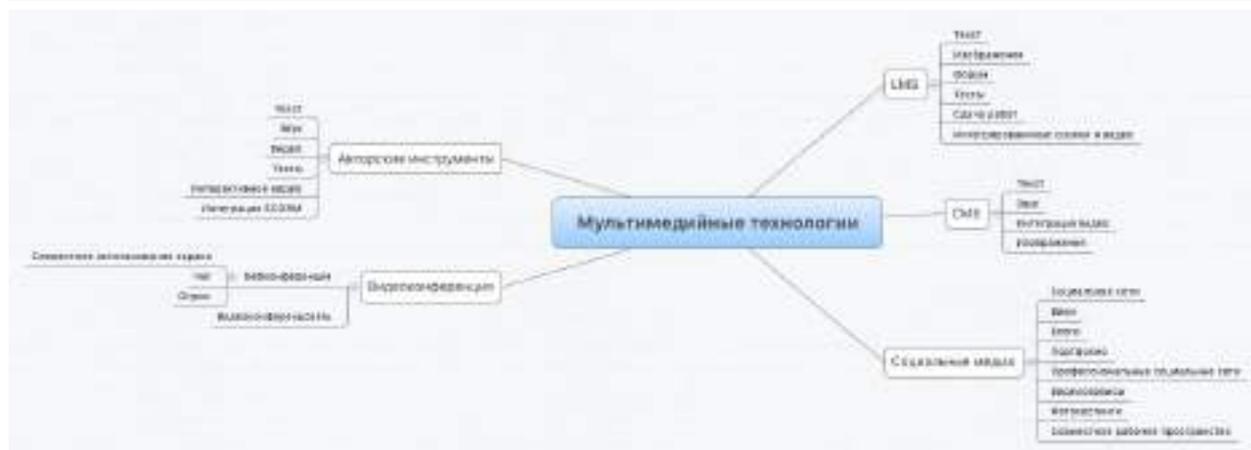


Рисунок 5 - Мультимедийные технологии и их основные составляющие

Задача LMS состоит, как правило, в отражении определенной системы организации обучения. Очевидно, что сам вуз определяет для себя сам свою индивидуальную систему управления обучением, соответствующую его потребностям. LMS используется не только для дистанционного обучения, но и для организации очных занятий.

Шульмайстер (2003) предлагает следующие критерии для определения LMS [5]:

- поддержка системы определенным ПО;
- управление пользователями (регистрация, вход, формирование рабочих групп, обработка результатов тестирования);
- управление курсами (формирование целого курса из отдельных материалов);
- управление правами пользователей (разграничение прав доступа к LMS: определение функций модератора, тьютора и т.д.; определение прав доступа к содержанию курсов);
- наличие синхронных каналов коммуникации (чат, аудио- и видеоконференции) и асинхронных (форум, электронная почта);
- наличие вспомогательных функций, поддерживающих групповую работу студентов (белая доска, групповой календарь, функция совместной обработки документов и т.п.) и индивидуальную (личный кабинет пользователя, персональный календарь и т.п.);
- поддержка отображения образовательного контента сетевым браузером.

LMS рекомендуется использовать вузам, планирующим целостное внедрение различных сценариев ЭО на уровне организации. Установка LMS только с целью предоставления ЭОР будет являться дорогостоящим и неэффективным решением. Если же Ваш вуз уже располагает LMS, то, безусловно, это значительно облегчит преподавателю разработку и реализацию его индивидуальных педагогических сценариев с использованием технологий электронного обучения.

Хотя на сегодняшний день существует огромное количество различных LMS на базе платных и бесплатных программ, все они имеют сходные функции, среди которых можно выделить следующие:

1. *Загрузка текстовых документов* в различных форматах (Word, PDF, PowerPoint, Excel).

2. *Набор текста и его форматирование*: чаще всего речь идет о коротких текстовых фрагментах - плане занятия, формулировке заданий и т.д. Если Вы собираетесь опубликовать длинный текст, рекомендуем Вам разделить его на небольшие части для лучшего восприятия учащимися. Многие LMS используют интерфейс WYSIWYG (What You See is What You Get, буквально «что вижу, то и получаю»), таким образом, форматирование текста становится возможным непосредственно через платформу.

3. *Интеграция ссылок и видео*: как уже уточнялось ранее, в связи с особыми техническими параметрами видео (объем файла, возможность смотреть видео по запросу) рекомендуется загружать его не непосредственно в систему управления обучением, а на специальный видеосервер. Код интеграции позволяет создать у пользователя иллюзию, что видео размещено на LMS.

4. *Сдача работ студентами*: студенты имеют возможность загрузить свои работы на LMS в специально отведенной для этого секции, вместо того чтобы сдавать их в бумажном формате или пересылать преподавателю по электронной почте. Преподаватель, в свою очередь, имеет возможность оценить и прокомментировать работы студентов и опубликовать оценки непосредственно в LMS.

5. Создание *тестов* с различными типами вопросов.

6. *Форумы*: онлайн-группы для совместных асинхронных дискуссий. Пользователь, заходя на форумы, видит предыдущие заметки пользователей и комментарии к ним (треды), может сам оставлять заметки и комментировать заметки других. Некоторые форумы предоставляют возможность информирования пользователей о новых заметках на электронную почту пользователей. Форумы могут быть открытыми, где каждый может публиковать свои заметки и комментарии, и закрытые, доступ куда ограничен модератором.

7. *Чат (мессенджеры)*: разновидность текстовой коммуникации, функционирующая в режиме мгновенных сообщений.

Наиболее известной LMS является Moodle, адаптированная для пользования на различных языках и популярная во многих странах. Среди российских продуктов можно назвать следующие свободные системы управления обучением:

- Competentum, <http://www.competentum.ru>
- WebTutor, <http://www.websoft.ru>
- eLearningServer, <http://www.learnware.ru>
- Naumen, <http://www.naumen.ru>

Многие вузы создают и используют свои собственные решения.

Системы управления контентом (CMS) являются менее распространенными в вузах. Этот тип платформ используется в основном для организации обучения на предприятиях. CMS изначально задумывались для организации и управления содержанием, или контентом. Сегодня CMS представляют собой комплексные системы, при помощи которых возможна разработка и постоянное обновление онлайн-контента. CMS используются в вебпродуктах, требующих регулярной актуализации содержания, таких как онлайн-газеты, информационные порталы, интранеты. Простые пользователи таких систем могут лишь просматривать содержимое, что обеспечивает целостность хранящихся данных в системе.

Типичными функциями CMS являются:

- разработка, подготовка, презентация, публикация и обновление содержимого;
- организация и управление содержанием;
- обработка документационного потока;
- возможность многократного использования содержимого.

CMS создается различными языками программирования в зависимости от задач. В качестве примеров CMS в открытом доступе можно назвать системы Wordpress, Joomla, Drupal.

4.2.2 Авторские инструменты

Термин «*авторские инструменты*» (authoring tools) в ЭО обозначает программы, которые помогают создавать интерактивные мультимедиа-ресурсы. Такие программы позволяют использовать видео, аудио, картинки, текст и тесты для создания

целостных обучающих курсов. Многие программы предоставляют дополнительные возможности, например, создание интерактивного видео, в котором студент может с помощью мышки выделить интересующий его фрагмент и получить соответствующий комментарий.

С помощью интерактивных ресурсов учащиеся имеют возможность заниматься в индивидуальном ритме, сочетая восприятие информации и задания. Педагогические ресурсы подобного типа могут быть выложены на интернет-сайт, записаны на диск или флеш-накопитель. Многие производители подобного ПО предлагают также возможность экспорта в форматы типа SCORM с последующей интеграцией в LMS. Такая интеграция не только позволяет разместить ресурсы в системе управления обучением, но и получить через эту платформу статистику использования и выполнения тестов.

В качестве примеров авторских инструментов приведем такие ПО как Adobe Captivate, Articulate Storyline, Elucidad и iSpring. Некоторое время назад основной технологией данного ПО являлась технология Flash. На сегодняшний день распространение планшетов и телефонов, на которых могут быть просмотрены данные ресурсы, обусловило переход к другим решениям, главным из которых стал формат HTML5.

4.2.3 Видеоконференции

В предыдущих параграфах мы рассказали о создании мультимедиа-ресурсов, которые могут быть использованы в асинхронном обучении. Однако, сложно представить себе вузовскую среду без социальных контактов и живого студенческого общения, в немалой степени способствующих эффективному обучению. При виртуальном обучении, где преподаватели и студенты разделены дистанционно, процессы коммуникации и взаимодействия играют еще более важную роль.

В этой части мы рассмотрим инструменты *синхронной коммуникации*, при которой преподаватель и студенты имеют возможность непосредственно общаться в режиме реального времени, находясь при этом на расстоянии. Обязательным условием для синхронного общения является подключение к интернету.

Наиболее распространенным инструментом синхронной коммуникации является *видеоконференция* с использованием компьютера и специальных программ, называемая также *вебконференцией*. Дидактический спектр возможностей вебконференции широк: с их помощью возможно проведение полноценных занятий между удаленными аудиториями, консультаций, лекции, читаемой приглашенным экспертом. Вебконференция предполагает проведение виртуальной встречи между собеседниками, находящимися в различных точках, реализуемой через интернет организатором встречи. Участники вебконференции присутствуют на встрече, находясь за персональными компьютерами. Принципиальное отличие вебконференции от видеоконференции заключается в ее технической реализации и расширенных возможностях обмена документацией.

В зависимости от характеристик выбранного ПО, в видеоконференции возможно участие от двух до нескольких сотен пользователей. Многие платные и бесплатные программы позволяют реализовать это решение: Mirapolis Virtual Room, Adobe Connect, WebEx, E-Meeting, Skype, Google Hangouts т.д. В случае платных решений, доступ возможен либо путем закупки и установки собственного сервера для проведения вебконференций, либо за счет хостинга. Во втором случае сервер находится у провайдера вебконференций, которому клиент платит месячную или годовую абонентскую плату за пользование лицензией. При использовании некоторых из этих программ может потребоваться установка дополнительного ПО, некоторые решения требуют установки дополнительных плагинов или поддерживаются определенными

браузерами. Эти же программы позволяют проводить аудиоконференцию без использования вебкамеры.

Для проведения вебконференции потребуются компьютер, планшет или смартфон, подключение к интернету, вебкамера (для ПК), наушники с микрофоном. Участники встречи получают от организатора ссылку, по которой они могут зайти в виртуальный кабинет в условленное время. По усмотрению организатора вход может быть как с паролем, так и без него.

Организатор собрания обладает наибольшими правами при проведении вебконференции: он может менять роли участников (например, сделать слушателя докладчиком), управлять их правами (например, включать и отключать звук), инициировать опрос. В зависимости от педагогических целей, вебконференцию можно организовывать для реализации сценария «от одного ко многим», когда организатор планирует проведение лекции и основная роль докладчика принадлежит ему. Такой тип виртуального общения называют *вебинаром*. Если же организатор планирует совместное обсуждение материала, где важно организовать дискуссию и услышать мнение слушателей, он может грамотно управлять виртуальным собранием и ролями участников и тем самым воплощать сценарий «от многих ко многим».

В самом виртуальном кабинете участники встречи располагают довольно большими возможностями для текстового (через окно чата), аудио- и видеообщения, а также совместной работы над документами. Так, совместное использование экрана (Application Sharing) позволяет предложить учащимся синхронную обработку документа. Функция «Совместное использование экрана» интегрирована, как правило, в большинство программ для проведения видео и вебконференций (Adobe Connect, Netviewer, TeamViewer и т.п.). Если Вы планируете использовать эту функцию в своей работе, рекомендуем обращать внимание при выборе ПО для вебконференций на спектр предоставляемых ими возможностей.

Функцию «белая доска» (Whiteboard) можно активировать во время проведения вебсобраний и стимулировать тем самым коллективные творческие процессы учащихся (мозговой штурм, ассоциативная карта и т.д.). Рынок предлагает большое количество свободного ПО с функцией «белая доска»: NetMeeting, Groupboard, ReLate.

Другой вариант синхронной связи, называемый также видеоконференцсвязью, реализуется с помощью специализированного оборудования, устанавливаемого в специальных конференц-залах. При этом видеосвязи коммуникация может проходить между группами лиц или целыми учебными классами, каждый из которых находится в отдельной специально оборудованной аудитории. Микрофоны, обычно расположенные в центре стола, позволяют каждому участнику быть услышанным адресатом, находящимся на расстоянии.

В качестве примеров приведем аппаратные решения Pro Share, предлагаемые компанией Intel, Polycom, Cisco. Они позволяют передавать звук и изображения более высокой четкости. В комплекс устройств для видеоконференцсвязи входит:

- центральное устройство — кодек с видеокамерой и микрофоном;
- устройство для отображения информации и воспроизведения звука (монитор).

Системы видеоконференцсвязи позволяют проводить двусторонние («от точки к точке») и многосторонние видеоконференции. Для реализации последних требуется наличие активации многоточечной лицензии в кодеке при условии, если устройство поддерживает данную функцию, либо специального видеосервера MCU (Multipoint Control Unit), или программно-аппаратной системы управления.

4.2.4 Социальные медиа и социальные сети

Преподаватель может столкнуться с ситуацией, когда по какой-либо причине формат созданных им материалов не поддерживается практикуемым в вузе программным или аппаратным обеспечением, или же работы по установке нужного ПО

требуют много времени. В этом случае довольно быстрым и эффективным решением для публикации обучающих ресурсов в интернете станет бесплатный онлайн-сервис. В данной главе мы уделим особое внимание *социальным медиа*, под которыми понимаются технологии, позволяющие пользователям делиться информацией и взаимодействовать друг с другом.

Одним из наиболее ярких примеров подобных медиа является видеосервис YouTube, предоставляющий пользователям услуги хранения, доставки и просмотра видео, а также возможность создания своего канала, статистику просмотра, живую трансляцию и многое другое. Пользователи могут загружать, просматривать, комментировать и делиться теми или иными видеозаписями. Также существуют сервисы, помогающие распространить тексты или картинки. Например, слайд-хостинги SlideShare, SlideServe, SlideWorld позволяют добавление, просмотр и комментирование презентаций, создаваемых, как правило, в формате PowerPoint и PDF. Фотохостинг Flickr поддерживает хранение и дальнейшее использование цифровых фотографий и видеороликов.

Набирает популярность разработанный в 2006 году компанией Google сервис Документы Google (Google Docs) — свободный онлайн-офис для создания, просмотра и совместной работы над текстовыми документами, таблицами и презентациями. С 2012 года Google Docs интегрирован в интернет-сервис облачного хранения файлов Google Drive с функциями файлообмена. Документы и таблицы, создаваемые пользователем, сохраняются на Google Drive. Доступ к введённым данным может осуществляться с любого компьютера, подключенного к интернету. Подобный сервис позволяет, например, совместно работать над текстом или презентацией в асинхронном режиме: каждый пользователь добавляет содержание в удобное ему время и имеет возможность оставлять комментарии или участвовать в чате. Такой режим работы может быть интересен при проведении учебных проектов в группах, работающих дистанционно.

Принцип *совместного рабочего пространства* (shared workspace) также использован в других платных приложениях, таких как Group-Office, Microsoft Office 365 и другие. Совместное рабочее пространство можно использовать для загрузки документов различного формата (тексты, графики, видеофайлы и т.п.) с целью их обработки учащимися: они могут скачивать их, комментировать, видеть и проследить изменения и документы, сделанные другими учащимися, а также создавать собственные материалы и календари проектов. Рабочие пространства оснащены, как правило, инструментами асинхронной коммуникации, что стимулирует коллективную работу.

Другим сервисом для создания коллективного контента являются *вики* (Wikis в переводе с гавайского языка означает «быстрый») - открытые системы для публикации материалов в интернете, которые могут свободно редактироваться другими пользователями. Это и информационный ресурс, и инструмент социального взаимодействия. На настоящий момент существует множество уже созданных вики-сайтов, которые преподаватель может использовать в своей учебной практике. По следующей ссылке Вы можете найти сайт по понравившейся Вам тематике: http://wiki.laser.ru/index.php/Каталог_wiki-сайтов.

Также возможно установить собственную систему вики на сервере университета. Для создания вики-заметки требуется специальное ПО — *движок вики*, являющийся по своему типу простейшей CMS. Почти все действия по структурированию и обработке содержимого делаются пользователями вручную, используя браузер.

Существует множество свободных и проприетарных вики-движков, написанных на различных языках программирования (Java, Python, Perl, PHP): JSPWiki (www.jspwiki.org), MoinMoin (moinmoin.wikiwikiweb.de), UseModWiki (www.usemod.com), MediaWiki (www.mediawiki.com). По указанным ссылкам Вы мо-

жете скачать бесплатные версии ПО для перечисленных вики-движков. Движок Медиавики является основой вебсайта Википедия. Для установки движка вики потребуется рабочее пространство на сервере, поддерживающем работу соответствующего языка программирования.

В педагогическом процессе важную роль занимает не только коллективная работа, но и индивидуальные проекты и авторефлексия. Для реализации данных задач можно использовать *блоги*, или онлайн-дневники - несложные вебинструменты для регулярной публикации актуальных материалов в интернете. В блогах размещаются личные заметки, комментарии и другая информация одного или нескольких пользователей в обратной хронологической последовательности. В педагогическом контексте сценарий использования блогов может также выполнять функцию коллекции полезных ссылок или материалов по определенной теме, документации студенческих проектов и т.д.

Оформление и публикация блогов поддерживаются специальным ПО, или блог-платформами. Существуют открытые блог-платформы, на которых любой пользователь, создавший аккаунт, может размещать текст, картинки и видео. Речь идет о таких сервисах, как Blogger, WordPress, Blog.com, Medium.com и многих других.

По своим функциям ПО для ведения блогов схоже с простейшими системами управления контентом. Содержимое хранится в базе данных, его дизайн определяется уже имеющимися шаблонами. Блоги весьма популярны среди пользователей сети и продолжают набирать рост в силу выполнения ими различных функций: коммуникационной, познавательной, развлекательной, (само)обучающей. На сегодняшний день сформировалась отдельная сетевая субкультура, именуемая *блогосферой*.

Особым видом медиа являются *социальные сети*. Их применение в обучающих целях уже стало темой множества статей по методике преподавания. Создание группы и публикация учебных материалов в таких сервисах, как Facebook, Twitter, Google +, Вконтакте широко используется в рамках MOOCs. Социальные сети также могут быть использованы для целей так называемого *неформального обучения*, которое подразумевает создание групп для студентов или других участников, интересующихся какой-либо тематикой. Профессиональные социальные сети (например, LinkedIn) могут быть полезны для создания профессиональных сообществ и сообществ выпускников. В ходе неформального общения в сетях происходит обмен информацией и дискуссии. Регистрация в социальных сетях, как правило, бесплатная, и установка дополнительного ПО не требуется.

Отдельно следует упомянуть сервисы создания *онлайн-портфолио*, которые предлагают обобщить информацию о достижениях студента, его резюме и отзывы о конкретных проектах. Такие портфолио могут быть использованы как инструмент учебного процесса и как средство создания интерактивного резюме, служащего для поиска работы. Примером свободного ПО для портфолио может служить программа Mahara, позволяющая связь с системой управления обучением Moodle. Другие бесплатные сервисы составления учебных портфолио могут быть найдены в интернете.

Все перечисленные здесь социальные медиа достаточно просты в применении и опираются на надёжные технические ресурсы. Но при их использовании в обучении необходимо обратить внимание на многие важные моменты, связанные с авторскими правами и информационной безопасностью. **Прежде всего, для предоставления собственных материалов на онлайн-сервисах требуется, как правило, регистрация и согласие с пользовательским соглашением. Зачастую пользовательское соглашение составляется с учетом законодательства страны, в которой было создано ПО, и не всегда учитывает права других пользователей. Это может привести к утечке информации и ее использованию в коммерческих целях. Вот почему важно не разглашать в данных сервисах конфиденциальную информацию, например, адреса студентов, их оценки**

или результаты медицинских обследований. Также пользовательское соглашение подразумевает соблюдение авторских прав, а это означает, что вся публикуемая информация должна быть проверена автором. Например, не допускается размещение в сети кинофильмов или изображений, принадлежащих другим авторам, без соответствующего на это разрешения.

Мы представили лишь некоторые примеры используемых на сегодняшний день мультимедийных технологий и инструментов. Рынок программно-аппаратного обеспечения необычайно велик, и в условиях стремительного роста ИКТ он будет пополняться новыми решениями. Вполне возможно, что некоторые из представленных нами инструментов через несколько лет выйдут из употребления, а на их место придут новые образцы. Поэтому мы рекомендуем сотрудникам отделов ЭО внимательно следить за развитием инноваций и своевременно тестировать их на предмет функциональности, практикабельности, совместимости с используемыми в вузе техническими решениями и, безусловно, педагогической ценности. Именно она определит в конечном итоге выбор преподавателя в пользу того или иного технического решения, которое будет являться лишь вспомогательным инструментом для достижения педагогических задач.

Список использованной литературы:

1. Подробнее о свободных лицензиях и их видах Свободная лицензия [Электронный ресурс] / – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Свободная_лицензия
2. Википедия. Анимация [Электронный ресурс] / – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_анимация
3. Videопортал UNSPod [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://unspod.unice.fr/>
4. Википедия Подкастинг [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Подкастинг>
5. Schulmeister, R. Lernplattformen für das virtuelle Lernen [Текст] / Evaluation und Didaktik. München: Oldenbourg. 2003.

Выводы по главам 1-4

Итак, мы рассмотрели основные аспекты учебно-преподавательской деятельности в условиях электронного обучения и, соответственно, изменившихся подходов как к процессу получения знаний студентами, так и способам доставки знаний преподавателями. Зафиксируем еще раз основные изменения, определившие бурный спрос на модели электронного обучения:

- Болонский процесс обусловил изменение образовательной парадигмы и спрос на гибкие форматы обучения, независимые от возраста, социального статуса, времени и местонахождения студента.

- Изменение образовательной парадигмы выражается в трансформации роли преподавателя и учащегося: задача преподавателя – поддержать/направить студента при овладении информацией; задача студента – самостоятельно осуществлять поиск нужной информации из предложенных источников и активно конструировать индивидуальную картину знаний.

- Стремительное развитие ИКТ, в частности, мультимедийных и интернет-технологий, позволило поддержать реализацию новых образовательных подходов.

- Электронное обучение является продуктом синтеза образовательных перемен

и современных ИКТ и означает в самом широком смысле процесс обучения с применением электронных средств для реализации различных педагогических задач.

- Электронное обучение может реализовываться как в рамках классно-урочной модели для обогащения лекционных занятий, так и дистанционно, вне стен вуза, а также путем комбинации этих двух моделей (смешанное обучение).

- Традиционное деление обучения на очную и заочную формы утрачивает тем самым актуальность: дистанционное изучение материала становится способом обучения, практикуемым и в рамках очных занятий.

- Современные ИКТ могут поддержать широкий спектр образовательных задач: обеспечение коммуникации и социального взаимодействия (в синхронном и асинхронном режиме) на расстоянии, индивидуальный подход и учет когнитивных особенностей студента, виртуальная мобильность и т.д.

- Выбор той или иной технологии зависит от поставленных задач обучения, педагогического контекста, особенностей студенческой аудитории и становится дополнительным элементом педагогического сценария. Иными словами, в условиях ЭО на первом плане остается обучение.

Зададимся вопросом: если изменились функции и требования к обучающему персоналу, изменилось поведение учащихся, то может ли сам вуз как организация, предлагающая образовательные услуги, оставаться в стороне от нововведений? С уверенностью скажем, что это невозможно. Эффективное внедрение электронного обучения возможно лишь в организациях, чьи структуры готовы обеспечить соответствующую поддержку преподавателям и студентам при использовании ИКТ.

Об изменениях, которые рекомендованы высшим учебным заведениям при системном внедрении e-Learning, и пойдет речь в следующих главах данной книги. А начнем мы со стратегии электронного обучения как основополагающего решения руководства о переходе на новые принципы организации обучения.



Глава 5. Стратегия электронного обучения

5.1 Цели и преимущества стратегического планирования e-Learning

Современная вузовская система немыслима без стратегического планирования. Целью разработки стратегии в вузах является переход на более системную работу и взвешенное управление. Электронное обучение, как системный феномен, также требует стратегического подхода.

Сразу подчеркнем, что мы рассматриваем стратегию e-Learning не изолированно, а в контексте общей образовательной стратегии и системы менеджмента качества вуза. Тем самым будет обеспечен охват всех ключевых участников жизнедеятельности вуза и адекватное распределение ролей при внедрении ЭО.

В пользу того, что стратегия e-Learning необходима каждому современному вузу, говорят следующие доводы:

- стратегия e-Learning поможет определить приоритеты развития электронного обучения в вузе и целенаправленно использовать ресурсы, включая имеющуюся коммуникационную инфраструктуру, человеческие, административные и финансовые ресурсы;

- стратегия e-Learning облегчит разработку и мониторинг инструментов внедрения электронного обучения;

- стратегия e-Learning может стать базовым инструментом управления развитием электронного обучения, ориентированным на эффективное достижение поставленных стратегических целей вуза;

- стратегия e-Learning может быть использована для логического обоснования применения технологий обучения;

- стратегия e-Learning поможет определить прогрессивные подходы и формы в развитии электронного обучения, а также генерировать сплоченную и динамично обогащающуюся профессиональными знаниями и навыками команду специалистов.

Стратегия e-Learning представляет собой документ, который утверждается Ученым советом вуза и обычно разрабатывается на 3-5 лет.

В данной главе мы поделимся принципами составления стратегии электронного обучения и проиллюстрируем их конкретными примерами из практики.

5.2 Этапы разработки стратегии e-Learning

Этап 1 – подготовительный. Организация работы. Исследования и анализ.

На этом этапе в первую очередь необходимо:

1. Определить полный состав участников процесса планирования и сформировать команду, которая будет достаточной по количеству человеческих ресурсов (чтобы справиться с ожидаемой нагрузкой), а также иметь навыки и опыт стратегического планирования. Результатом этой работы будет учреждение коллегиального руководящего органа по разработке стратегии – рабочей группы, возглавлять которую должно лицо, принимающее решение (ректор или проректор вуза). Создание рабочей группы закрепляется нормативно-правовым актом вуза. Это может быть распоряжение проректора или приказ ректора.

Для закрепления рабочего подхода команды мы рекомендуем проведение еженедельных рабочих встреч. Их необходимо дополнять регулярными структурированными митингами рабочей группы в течение всего процесса. Еженедельные собрания команды могут сопровождаться специальными тематическими встречами по мере возникновения вопросов. Общение внутри команды, документооборот и управление другими процедурами также должны быть оговорены на этом этапе. Будет полезным распределить ответственность за конкретные действия по разработке стратегии e-Learning.

2. Прежде чем разрабатывать стратегию, необходимо понимать, что ожидают от ЭО руководство вуза и ключевые субъекты вузовской деятельности: учебной, научной, деловой. Данные по этим направлениям можно получить в ходе интервью, изучения документов и отчетов отдела технического обеспечения, отдела качества, учебного отдела. **Учет взглядов различных сторон позволит «надеть новые линзы» для рассмотрения имеющихся проблем и подскажет альтернативные пути их решения.**

Предлагаемые ниже вопросы для размышления помогут более рационально организовать работу по сбору данных для анализа:

- какие данные нужны для разработки стратегии?
- как следует структурировать процесс сбора данных?
- сколько данных имеется в наличии?
- какие методы наиболее приемлемы для сбора данных?
- какой баланс следует выбрать между качественными и количественными данными?
- какой анализ необходим для обоснования процесса разработки стратегии?
- как следует структурировать анализ данных?
- каковы основные тенденции, влияющие на текущую ситуацию?
- каково наиболее вероятное будущее?
- как следует изменить определение первоначальной проблемы в свете анализа?

Пример из практики. Вопросы для интервью и анкет для администрации вуза, руководителей отделов, ответственных за внедрение ИКТ, преподавателей:

- проводится ли в вузе регулярная актуализация содержания профессиональных образовательных программ и технологий обучения?
- поощряются ли и поддерживаются процедуры и механизмы для создания и распространения онлайн-контента?
- проводится ли перед внедрением в учебный процесс тестирование учебных ресурсов?
- внедрена ли внутривузовская информационная система, поддерживающая административные процедуры: зачисление, учет студентов, электронный документооборот и т.п.?

- разработана ли система методологической, технической, организационной поддержки преподавателей и студентов?
- открыт ли общий доступ (из вуза, общежития и дома) к электронной библиотеке и учебным материалам для студентов?
- осуществляется ли постоянная техническая поддержка преподавателей?
- ведется ли работа по созданию образовательной среды для студентов?
- предоставляются ли преподавателям информационные материалы при переходе от традиционных форм обучения к инновационным? Организуются ли курсы повышения квалификации?

Данные вопросы позволяют посмотреть на одну и ту же проблему с разных позиций и оценить реальное положение вещей.

Важно также создать точную и полную картину текущего положения дел, или сделать анализ ситуации, связанной с внедрением e-Learning. Анализ может включать следующие компоненты:

- текущее состояние e-Learning в вузе: обзор того, что сделано в этом направлении в вузом;
- обзор ситуации: что происходит в сфере внедрения ЭО в стране и за рубежом;
- анализ значимого окружения: определение игроков, влияющих на ситуацию и развитие e-Learning;
- анализ поля сил: анализ факторов, которые содействуют развитию e-Learning или, наоборот, препятствуют ему.

При анализе ситуации, связанной с внедрением электронного обучения, можно использовать SWOT-анализ как первичный инструмент обследования. Обычно его проводят члены рабочей группы в виде мозгового штурма (таблица 11).

Таблица 11 – Пример из практики: SWOT-анализ внедрения e-Learning в Кыргызской Государственной юридической академии (КГЮА)

Сильные стороны	Слабые стороны
1	2
Во всех корпусах имеются зоны бесплатного Wi-Fi интернета с перспективой полного покрытия до 2016 года	Отсутствие ЭОР по отдельным дисциплинам, реализуемым через образовательный портал КГЮА
Функционирование «Школы педагогического мастерства»	Наличие недостаточной мотивации по применению ЭО у преподавателей
Наличие сертификатов КПК по информационным технологиям у 60% ППС	Использование нелицензионного ПО
Модернизация сети интранет в 2015 году	Недостаточное использование ЭОР для организации смешанного обучения
Наличие частной виртуальной сети	Недостаточная информационная грамотность ППС
Успешно функционирует и развивается система управления обучением АВН	Не разработаны методики и технологии контроля качества электронного обучения
Работа образовательного портала	
Достаточное учебно-методическое обеспечение (УМК, электронные курсы лекций) по всем дисциплинам	
Современная система стимулирования ППС	

Продолжение таблицы 11

1	2
Политика развития электронного обучения заложена в стратегическом плане развития вуза	
Наличие отдела ИТ и Центра e-Learning	
Возможности	Угрозы
Ресурсы и потенциал проекта Темпус «Внедрение менеджмента качества ЭО в вузах Центральной Азии»	Нестабильность интернета в региональных структурах академии
Ресурсы и потенциал Кыргызской ассоциации ДО	Отсутствие скоростного широкополосного интернета в отдельных регионах республики
Привлечение международного опыта развития e-Learning	Психологические барьеры, связанные с внедрением ЭО
Опора на инновационные процессы, идущие в высшей школе КР	Недоверие части общества к качеству электронного обучения
Возможности привлечения средств международных организаций и фондов	
Усиление имиджевой, информационной и профориентационной работы	
Использование новых мощных серверов, оборудования Центра e-Learning	

3. Составить план работ по разработке стратегии (таблица 12), который поможет:

- определить общее видение среди всех членов команды;
- объединить различные взаимосвязанные направления работы;
- сформулировать задачи и определить потенциальные препятствия;
- определить издержки по таким аспектам, как время, бюджет, рамки деятельности, а также направления и детальность анализа;
- предугадать мероприятия, которые должны быть начаты заранее;
- управлять ожиданиями ключевых заинтересованных сторон.

Таблица 12 – Пример из практики. Фрагмент плана работы по разработке стратегии (КГЮА)

Дата	Мероприятие	Задачи	Ответственный
1	2	3	4
январь	Заседание рабочей группы с участием ректората: определение стратегической ценности применения e-Learning, проведение SWOT-анализа	-Планирование и реализация стратегии в связке с менеджментом качества вуза; -Определение образовательных потребностей, которые могут быть удовлетворены при помощи ЭО в конкретных дисциплинах; -Определение последствий e-Learning активности для репутации и рынков вуза;	Проректор по учебной работе, отдел ИТ, отдел мониторинга, учебный отдел

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
	Определение дидактической перспективы: изучение существующих подходов к анализу качества ЭО в высшем образовании	-Анализ мирового опыта мониторинга ЭО (ЕС, США, Новая Зеландия, Австралия); -Изучение системы Excellence- инструмента оценки качества ЭО; -Определение структурными подразделениями своих стратегических целей и задач применения e-Learning	Отдел ИТ, отдел мониторинга
Февраль	Анализ существующего положения ЭО в КГЮА	-Определение логической последовательности этапов мониторинга ЭО в КГЮА	Отдел ИТ, отдел мониторинга
	Проведение бенчмаркинга	-Определение объектов мониторинга ЭО; - готовность структуры КГЮА к применению ЭО; -разработка вопросов для анкетирования заинтересованных лиц	Отдел технического обеспечения Главный бухгалтер
	Проведение аудита технической готовности	-Организация консультаций заинтересованным лицам по возможным сценариям ЭО	Отдел ИТ, отдел мониторинга
	Анализ имеющихся ресурсов и бюджетных ограничений	Проведение анкетирования заинтересованных лиц: -Определение технических возможностей академии; -Определение возможных источников финансирования e-Learning в соответствии со стратегическим и финансовым планами вуза	Отдел ИТ, отдел мониторинга
	Круглый стол с участием членов рабочей группы и заинтересованных сторон	-Обсуждение проведенного анализа готовности структур академии к внедрению ЭО	Проректор по учебной работе

Этап 2 – Технологический: формулирование руководящих принципов, определение видения стратегического направления, целей и задач развития ЭО

После сбора всей необходимой информации акцент необходимо переместить на определение стратегического направления, после чего будет следовать процесс выработки процедур реализации.

Стратегическое направление будет выражаться через:

- видение, описывающее желаемое состояние будущего;
- определенное число целей, а также кратко-, средне- и долгосрочных подцелей, которые необходимо будет достигнуть для реализации этого видения.

С целью создания рамок для выработки видения, определения стратегического направления и целей ЭО, в первую очередь, необходимо определить руководящие принципы, факторы влияния и проблемные вопросы (таблица 13).

Таблица 13 – Пример из практики КГЮА. Определение принципов

Принцип	Факторы влияния	Проблемные вопросы
1	2	3
Целесообразность	Стратегическая ценность применения e-Learning; Стратегические цели e-Learning; Планирование и реализация стратегии в связке с менеджментом качества вуза	Какие образовательные потребности могут быть удовлетворены посредством применения ЭО в конкретных дисциплинах? Каковы последствия e-Learning-активности для репутации и рынков вуза?
Осуществимость	Анализ факторов, воздействующих на решение ключевых вопросов и способов решения	Есть ли стимулы для внедрения инноваций и передачи знаний об успешной практике? Пропорциональны ли усилия и издержки?
Приемлемость	Общественное вовлечение в разработку стратегии и понимание необходимости в изменениях со стороны всех заинтересованных сторон	Появляются ли у участников процесса функции, которые оказываются вне рамок первоначальной сферы их деятельности?
Дидактические перспективы	Достижение долгосрочного образовательного успеха	Как можно добиться увеличения трансфера образовательных мероприятий, поддерживающих e-Learning? Как можно гарантировать качество e-Learning-курсов с дидактической точки зрения?
Технологические перспективы	Удобство обслуживания и эксплуатации; Интеграция в имеющуюся ИТ-инфраструктуру; Технологические стандарты (платформы, базы данных)	Какие функциональные стороны образовательной платформы проявляют себя как долгосрочные для применения e-Learning в вузе? Как можно гарантировать качество e-Learning-курсов с технической точки зрения?
Экономические перспективы	Обеспечение длительного финансирования базовой инфраструктуры; Стратегически обусловленное распределение средств и проектное финансирование	При каких условиях e-Learning-программы повышают экономическую эффективность вуза? Какие долгосрочные модели существуют для финансирования e-Learning предложений?

Продолжение таблицы 13

1	2	3
Организационные структуры	Создание и организационное закрепление структур, ответственных за развитие e-Learning; Создание децентрализованных структур поддержки (по предметным областям); Использование существующих структур и процессов менеджмента высшего образования для интеграции e-Learning	Какое влияние могло бы иметь усиленное предложение вуза на новых рынках на их внутреннюю организацию?

Ключевым элементом разработки стратегии и выбора стратегического направления является описание видения желаемого состояния будущего. **Видение – это краткое заявление, в котором описывается желаемое будущее, связанное со стратегическими целями.**

После того как желаемое состояние будущего будет описано в видении, нужно определить стратегические цели и задачи, которые помогут это видение реализовать. Небольшое количество общих целей нужно дополнить более расширенным спектром конкретных подцелей или задач. На этом этапе главное решить, что должно быть достигнуто, а не как. Таким образом, важно определить цели, которые были бы:

- целесообразными – цели должны решать ключевые вопросы и давать желаемые результаты;
- реалистичными – цели должны быть достижимыми с учетом потенциальных институциональных и системных ресурсов;
- приемлемыми – цели должны поддерживаться официальными лицами, имеющими влияние, что необходимо для легитимизации (обеспечения законности) действий.

Пример из практики. Стратегия развития e-Learning Кентского университета

[1]

Видение e-Learning: «Уверенное, творческое и эффективное использование ИКТ с целью повышения результатов обучения»

Стратегические цели:

- наращивание потенциала для реализации ЭО и соответствующих структур поддержки;
- поддержка институциональных стратегий в обучении и преподавании и информирование о развитии ЭО на факультетах;
- содействие творчеству и инновациям в обучении;
- стимулирование использования ИКТ при проведении промежуточного и итогового тестирования;
- поддержка гибких преподавательских стратегий;
- обеспечение поддержки студентам;
- стимулирование процессов мониторинга и контроля качества обучения;
- участие в исследованиях технологий обучения и их применения в процессе обучения и преподавания.

Пример из практики КГЮА

Видение:

- увеличение степени привлекательности вуза.

Стратегические цели:

- внедрение инноваций в учебный процесс, методику и организацию работы вуза;
- усовершенствование системы учебного учета и делопроизводства;
- предоставление всем сотрудникам и студентам возможности использования ИКТ;
- экономия средств, затрачиваемых на учебный процесс;
- поддержка виртуальной мобильности студентов;
- удовлетворение новых потребностей обучающихся;
- поддержка оценочных процедур.

Задачи:

- создание информационных и образовательных ресурсов, отвечающих высокому уровню качества;
- разработка системы аудита для контроля качества ЭОР;
- поддержка и постоянное обновление учебно-методических материалов;
- создание системы контроля за качеством усвоения учебного материала и промежуточной аттестации учащихся;
- обеспечение необходимыми материально-техническими ресурсами для доступа к образовательному контенту и информационно-коммуникационным сервисам;
- постоянное развитие применяемых технологий;
- гармонизация организационно-административной структуры, системы учета труда ППС в соответствии с особенностями образовательного процесса в условиях ЭО.

Этап 3 – Планирование реализации стратегии e-Learning

Инструменты и подходы

Разработка стратегии и планирование ее реализации не должны быть обособленными задачами. Команда разработчиков должна иметь реалистичные ожидания относительно степени изменений, необходимых для реализации стратегии ЭО, а также уверенность в достижении этих изменений. **Важно понимать, что составление плана реализации стратегии есть средство документирования того, что необходимо изменить, кто это должен сделать и к какому сроку.**

Целью плана является обеспечение согласованности по каждому аспекту реализации:

- что и когда должно произойти?
- кто несет основную ответственность за реализацию?
- что является потенциальным риском для реализации?
- кто еще должен быть вовлечен в процесс реализации?

При разработке плана реализации необходимо предпринять следующие шаги:

Определить структуру: план реализации может быть представлен в разных формах. Результат может зависеть от того, что необходимо другим заинтересованным сторонам. Чем более конкретным будет план, тем лучше. **Как минимум, план реализации должен четко обозначать, кто отвечает за реализацию каких задач и к какому сроку.**

Определить результаты, рекомендации и задачи, необходимые для реализации: прояснение того, что требуется, и разбивка этого на конкретные действия. Важно определить специфические, измеримые, достижимые, реалистичные и спланированные по времени задачи (SMART – specific, measurable, achievable, realistic, and timed tasks).

Определить ориентиры: четко представить ключевые результаты и продукты, а также ориентиры для их достижения.

Определить последовательность: некоторые задачи и продукты могут быть взаимозависимы. Важно обозначить эти взаимозависимости и обеспечить реализацию задач и событий в надлежащей последовательности.

Прояснить и согласовать обязанности: ответственность за выполнение задач должна быть четкой и согласованной со всеми ключевыми заинтересованными сторонами.

Определить потенциальные риски для реализации: идентификация рисков поможет определить условия их наступления и степень воздействия.

Четко представить системы мониторинга и оценки: часть процесса планирования реализации должна учитывать, как может выглядеть успех.

Результат этого процесса должен документироваться и распространяться среди заинтересованных сторон в качестве документа, посредством которого можно осуществлять мониторинг дальнейшего прогресса.

Составление плана реализации требует времени. Необходимо выделять достаточно ресурсов на надлежащее выполнение этой задачи.

Весь план действий может быть представлен в виде следующей таблицы (таблица 14 и 16):

Таблица 14 - Образец формы плана мониторинга достижения результатов стратегического плана

Название действия	Ожидаемый результат от действия	Ответственный за исполнение	Сроки реализации
1	2	3	4

Можно использовать и такую таблицу, которая позволит более детально проработать как показатели успеха (индикаторы), так и риски (допущения) (таблица 15):

Таблица 15 – Образец формы оценки качественных показателей реализации стратегии

Общие цели	Показатель достижения	Индикаторы		Допущения
		количественные	качественные	
Конкретная цель				
Задачи				
Действия	Средства	Индикаторы		Допущения
		количественные	качественные	
1.1				
1.2				

Таблица 16 – Пример из практики. Стратегический план развития e-Learning в

Бишкекской финансово-экономической академии (БФЭА) (фрагмент плана)

Стратегические задачи БФЭА: 1. Совершенствование системы управления		
Показатели результативности	Значения показателей к 2017 г.	
	e-Learning стратегия	Индикаторы
1.1 Развитие политики и стратегии электронного обучения	<p>Развитие системы учета потребностей и ожиданий стейкхолдеров (студентов программ всех уровней, преподавателей, сотрудников, поддерживающего персонала выпускников)</p> <p>Корректировка подходов к развитию педагогических, технических и организационных аспектов e-Learning</p> <p><i>Ответственность: e-Learning центр совместно с Центром карьеры</i></p>	<p>Не менее 1 раза в год/все уровни/не менее 60% студентов;</p> <p>Не менее 1 раза в год, все категории преподавателей, сотрудники, осуществляющие техническую поддержку электронного обучения;</p> <p>Корректировки при разработке операционных планов БФЭА, учебных подразделений</p>
1.2 Адаптация организационной структуры и развитие системы внутренней документации на основе утвержденных политики и стратегии	<p>Организация e-Learning центра;</p> <p>Разработка Положения о центре, должностных обязанностей сотрудников, схемы взаимодействия с руководителями других структурных подразделений, преподавателями, студентами;</p> <p>Разработка стратегического и операционного планов развития электронного обучения;</p> <p><i>Ответственность: Ректорат, e-Learning центр</i></p>	<p>Приказ о создании e-Learning центра;</p> <p>Утвержденное Положение о центре;</p> <p>Утвержденные должностные обязанности сотрудников с отражением функций и взаимодействия преподавателей, сотрудников и студентов во внутренних нормативных документах БФЭА;</p> <p>Утвержденные стратегический и операционный планы развития ЭО в БФЭА</p>
1.3 Создание системы мониторинга	<p>Развитие системы сбора и анализа разносторонней информации, охватывающей все основные процессы;</p> <p>Включение системы мониторинга процессов e-Learning в общую систему мониторинга БФЭА</p> <p><i>Ответственность: внутренний аудит - e-Learning центр, внешний аудит - комиссия по качеству</i></p>	<p>Утвержденные процессы мониторинга:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты мониторинга обучения студентов; - результаты мониторинга эффективности электронных курсов; - результаты мониторинга обучения на разных курсах; - результаты мониторинга отчислений

Стратегия электронного обучения описывает, таким образом, какие стратегические цели вузы могут преследовать, вводя электронные технологии, какие преимущества эти процессы обещают вузу и какие изменения необходимы на уровне всей организации для достижения стратегических целей. Стратегия является не только подтверждением намерений руководства о долгосрочном внедрении электронного

обучения, но и свидетельствует о готовности вуза к изменениям, связанным с интеграцией электронных технологий в организацию.

О том, как может проходить непосредственно реализация стратегии ЭО и какие структурные изменения возможны при этом на уровне организации, мы расскажем в следующей главе.

Список использованной литературы:

1. University of Kent e-Learning Strategy 2007. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kent.ac.uk/elearning/files/university-elearning-strategy.pdf>



Глава 6. Организация электронного обучения в вузах

Как мы убедились из предыдущей главы, ЭО представляет собой системный феномен. Это означает, что в его успешную реализацию вовлечены различные структуры вуза, тесно взаимодействующие между собой. Ключевыми при этом будут изменения, которые затронут организацию. Возможно, Вы решите провести модернизацию существующих отделов, учредить новые структуры, перераспределить обязанности сотрудников, внедрить инновационные управленческие подходы и т. д. Соответственно, целью этих изменений будет создание среды, поддерживающей и стимулирующей использование ИКТ.

Эффективная разработка ЭОР и долгосрочное применение ИКТ возможны лишь в учреждениях, структуры которых в состоянии поддержать преподавателей и студентов при работе в новых для них условиях.

В данной главе мы поделимся конкретными примерами из практики, иллюстрирующими пути организации ЭО в вузах:

- какие структуры могут и должны быть задействованы в процесс организации электронного обучения?
- поддержку какого рода и по каким направлениям они могут оказать?
- какие элементы инфраструктуры вуза подлежат модернизации?

6.1 Структурные изменения в вузе: центры электронного обучения

Принимая решение о внедрении электронного обучения как долгосрочного процесса, руководство вузов должно быть готово к ряду структурных изменений.

Принципиально вузы могут выбрать два пути для оказания поддержки преподавателям и студентам при внедрении и использовании электронного обучения:

- *децентрализация*: поддержка оказывается отдельными сотрудниками, назначенными в рамках отдельных факультетов, кафедр, отделов;
- *централизация*: поддержка оказывается специализированным отделом вуза.

В большинстве европейских вузов для этих целей имеется специализированный отдел, занимающийся организацией и координацией процессов электронного обуче-

ния. Как правило, это *Центры электронного обучения*. Их статус, профиль деятельности, спектр задач, техническое оснащение зависят как от особенностей вуза (величина вуза, количество студентов и преподавателей, предлагаемые образовательные программы, источники финансирования и т.п.), так и от выбранного стратегического направления развития электронного обучения, закреплённого в соответствующих документах.

Безусловно, на момент внедрения электронного обучения каждый вуз уже имеет сложившиеся структуры и закреплённые за ними функциональные обязанности. Отделы, так или иначе связанные с ИКТ, уже существуют, например, центры информационно-коммуникационных технологий, центры дистанционного обучения, центры непрерывного образования, центры педагогических инноваций. На данном этапе важно решить, как будет выглядеть модель нового отдела, или центра электронного обучения, и какой статус он получит в общей структуре вуза.

6.1.1 Организационные модели центров электронного обучения

Можно выделить две основные организационные модели центров электронного обучения:

- *учреждение новой структурной единицы*: она должна заниматься исключительно вопросами планирования и координации процессов электронного обучения в вузе. Спектр задач Центра в этом случае должен быть сформулирован предельно четко, чтобы не возникало двойного выполнения работы различными отделами. Такое решение потребует дополнительных финансовых затрат и человеческих ресурсов.

- *реструктуризация, или расширение функций существующего отдела (с возможным переименованием)*: эффективное решение, позволяющее целенаправленно расширить компетенции уже имеющегося отдела (Центра ИКТ, Центра ДО) дополнительными компетенциями. **Важно учесть, что речь идет не об углублении уже имеющихся навыков (как правило, технических), а о добавлении принципиально новых компетенций (дидактических, навыков обращения с мультимедийными технологиями).**

Какую бы организационную модель Вы не выбрали, она должна быть одобрена руководством вуза и зафиксирована в положении Центра - документе, где будут закреплены его основные моменты жизнедеятельности, например:

- статус и положение в общей структуре вуза;
- миссия, цели и задачи Центра;
- штатный состав и функциональные обязанности;
- услуги Центра;
- финансирование Центра и сотрудников.

6.1.2 Цели и задачи Центра

При определении основных задач и направлений деятельности Центра мы рекомендуем ориентироваться на стратегию электронного обучения, где прописаны приоритеты развития электронных технологий в вузе.

Глобальную цель деятельности Центров можно обозначить как планирование, организация, содействие внедрению и популяризация сценариев электронного обучения в вузе.

Специфической задачей Центра в данном контексте будет являться оказание различных услуг преподавателям в их намерениях использовать инновационные электронные технологии во время занятий. Это означает, что любой преподаватель, независимо от его профиля, может получить квалифицированную поддержку от сотрудников Центра при разработке и составлении индивидуальных дидактических

концепций с применением электронных технологий и инструментов.

Разумеется, к услугам Центра могут обращаться и студенты. Однако непосредственной целевой группой Центра, по мнению большинства экспертов, являются именно преподаватели как движущая сила инновационных процессов в вузах: без их желания и энтузиазма применять ИКТ в обучении с пользой для студента невозможно. «Наличие преподавателей, активно обучающихся студентов с помощью ИКТ, является важной предпосылкой для наличия студентов, готовых обучаться при помощи ИКТ» [3]¹.

6.1.3 Штатный состав Центра и его функциональные обязанности

Количество сотрудников и их занятость в Центре будет зависеть от характеристик вуза. Мы рекомендуем следующие должностные обязанности, являющиеся ключевыми для реализации основных вышеперечисленных задач:

- руководитель Центра (ответственный за координацию деятельности и контроль качества услуг Центра, разработку предложений и сервисов Центра, обеспечение взаимодействия с другими структурами вуза и т.п.);
- консультант по дидактическим вопросам (поддержка ППС при разработке индивидуальных педагогических сценариев, выборе оптимальных электронных технологий и инструментов, а также проведение консультаций и тренингов по этим направлениям);
- консультант по техническим вопросам (поддержка ППС при создании мультимедийных ресурсов, администрирование систем управления обучением, мониторинг инноваций на рынке ИКТ, проведение консультаций по техническим вопросам и т.п.).

В зависимости от величины вуза и реализуемых сценариев электронного обучения, отдельные функциональные обязанности могут быть совмещены.

Выбор сотрудников может происходить как из уже имеющихся кадров вуза, так и с привлечением нового персонала согласно перечисленным обязанностям. Приветствуются наличие преподавательского опыта, опыта мониторинговой и оценочной деятельности в сфере образования, компетенций в области ИКТ и управления образовательными процессами.

6.1.4 Услуги Центра

Поскольку в электронном обучении тесно переплетены дидактические и технические аспекты, то услуги Центра должны гармонично объединить эти направления. Зачастую ситуация в вузах, не располагающих специализированными отделами электронного обучения, складывается так, что преподаватели в вопросах использования инновационных технологий обращаются за помощью к отделам ИТ. Это разумно, если требуется поддержка технического характера. Но если мы говорим о повышении качества обучения, извлечении дополнительных потенциалов ИКТ, то невозможно не учитывать особенности педагогического процесса в электронной среде. **Поэтому услуги Центра должны быть направлены на разностороннюю поддержку и мотивацию преподавателей по развитию их педагогических компетенций, которые сочетают в себе как знания дидактических процессов, так и навыки профессионального обращения с ИКТ.** Такими услугами могут стать:

- *консультации*: компетентная поддержка преподавателей при поиске и выборе оптимальной концепции занятия в электронной среде. Консультации рекомендованы особенно в тех случаях, когда преподавателю требуется индивидуальное сопро-

¹Перевод наш – О.З.

вождение в решении комплексной проблемы, к примеру, разработка сценария занятия в виртуальной среде и его реализация, включая поиск оптимальных технологий и инструментов. Сотрудники Центра могут предлагать консультации как в обычном режиме, так и назначать индивидуальное время, удобное преподавателю.

На заметку сотрудникам Центров: в ходе консультаций Вы можете определить ряд тем, которые могут в дальнейшем стать основой предлагаемых Вами тренингов и семинаров по повышению ИКТ-компетенции.

- *семинары/тренинги*: Центр должен предлагать данные услуги преподавателям вуза для повышения их квалификации в вопросах компетентного использования технологий и инструментов электронного обучения. Программа семинаров и тренингов должна включать в себя теоретические и практические компоненты. Формат реализации тренингов может также сочетать занятия в Центре с элементами онлайн-обучения. Преимущество онлайн-фаз состоит в непосредственном знакомстве преподавателей с технологиями, инструментами и особенностями работы в виртуальной среде.

Ниже мы представим возможные темы как для консультаций, так и для обучающихся тренингов:

- *дидактика электронного обучения*: разработка сценария урока в электронной среде, гармоничная комбинация элементов традиционного занятия и онлайн-фаз, выбор оптимальной технологии и инструментов и т.д.

- *технические аспекты*: необходимые знания по функционированию техники и программного обеспечения, применяемой в виртуальной среде для проведения вебинаров (устранение проблем со звуком, микрофоном и т.п.), а также для производства несложных электронных ресурсов. Более сложные цифровые ресурсы могут производиться сотрудниками Центра.

- *обеспечение качества электронных ресурсов и онлайн-занятий*: преподавателям необходимо уметь пользоваться простыми и эффективными инструментами самооценки при разработке и реализации различных сценариев электронного обучения (чек-листы, анкетирование, онлайн-опрос и т.д.). Сотрудникам Центра рекомендуется разработать шаблоны оценочного инструментария, которые преподаватели могут самостоятельно адаптировать под особенности выбранного сценария.

- *управление информационными ресурсами*: где и в каком виде нужно хранить разработанные электронные ресурсы, какие структуры вуза можно использовать для этих целей. При проведении консультаций по данной теме можно приглашать сотрудников библиотеки, отдела информационной поддержки, которые обеспечивают хранение образовательных ресурсов и доступ к ним.

- *соблюдение авторских прав*: вопрос об авторских правах при разработке и использовании электронных ресурсов становится все более актуальным. В каких случаях необходима защита авторских прав? Какие ресурсы доступны для всеобщего пользования? В каждой стране, безусловно, эти вопросы регулируются в соответствии с национальными предписаниями, поэтому сотрудники Центра обязательно должны пройти сертификацию по данной теме либо же приглашать на семинары в качестве лектора компетентного сотрудника из юридической практики.

- *основы проектного менеджмента*: в европейской практике внедрение электронного обучения зарождалось, как правило, в виде проектов, когда у преподавателей-энтузиастов возникала идея по апробации различных мультимедиа и интернет-технологий в рамках своей специальности. Для получения финансирования идею требовалось представить в виде проекта, расписав ее цели и задачи, разбив ее на рабочие пакеты и определив необходимые человеческие и финансовые ресурсы. Почему бы не инициировать подобные проекты в рамках Вашего вуза - на уровне кафедры, факультета или нескольких вузов? Необходимые сведения о принципах подготовки успешного проектного предложения в области электронного обучения и его реализации,

подкрепленные практическими примерами, можно оформить в виде обучающего тренинга или консультации и предлагать заинтересованным преподавателям.

На заметку сотрудникам Центров: профессиональное содержание программы семинаров позволит предлагать их на коммерческой основе внешним заинтересованным группам и тем самым обеспечить финансирование Центра.

- *информационная поддержка*: Центр может отлично дополнить консультации различным информационным материалом как в электронной, так и в печатной форме. Электронные материалы могут быть размещены на веб-странице Центра. Это могут быть руководства по использованию электронных инструментов и технологий, методические пособия и брошюры, чек-листы для самоконтроля, каталоги с описанием реализованных проектов в области электронного обучения (как образцы хорошей практики). Изучая уже состоявшиеся ситуации, преподаватели смогут распознать схожие случаи и перенести их в собственные условия. Дополнительно Вы можете открыть «горячую линию», используя телефонную связь или электронную почту. Эта услуга особенно эффективна, когда преподавателям или студентам необходима срочная помощь в решении конкретной проблемы.

- *создание условий для обмена опытом*: опыт преподавателей и самих сотрудников Центра по разработке и реализации сценариев электронного обучения является ценным знанием, которым необходимо делиться с другими преподавателями. Большинство преподавателей неохотно передает свой опыт коллегам из соображений конкуренции. Европейская практика показывает, что такой подход давно изжил себя. Шансы дальнейшего личностного развития и, как следствие, развитие всей организации возможны лишь при активном сотрудничестве, создании сетевых контактов и коопераций. Любое современное знание настолько обширно и в то же время динамично, что единственным шансом его сохранения и приумножения становится его активное обсуждение с коллегами. К тому же, в ходе дискуссий и обмена опытом происходит обогащение каждого из участников.

Отсюда важной услугой Центра должно являться предоставление возможностей для обмена опытом. Это могут быть как интернет-форумы, размещенные на веб-странице Центра, так и традиционные тематические круглые столы, дискуссии, конференции. Такие мероприятия позволят увидеть преподавателям, какие сценарии электронного обучения практиковали их коллеги, каковы их результаты и дальнейшие перспективы использования ИКТ. Дополнительным положительным эффектом обмена опытом может стать появление групп единомышленников, что обеспечит устойчивый интерес к электронным технологиям обучения и укрепит мотивацию для их использования.

Мероприятия по обмену опытом должны поддерживаться и руководством вуза, поскольку в выигрыше от сетевого сотрудничества будет вся организация. Кроме того, возможности обмена опытом могут быть открыты и для внешних заинтересованных лиц - это позволит вузу выйти на новый уровень сотрудничества, открыть дополнительные перспективы развития и привлечь источники финансирования.

Вышеперечисленные мероприятия будут способствовать популяризации электронного обучения как в рамках вуза, так и за его пределами, а также закреплению устойчивого интереса у различных заинтересованных лиц.

6.1.5 Взаимодействие Центра с другими структурами вуза

Представленные выше услуги Центра довольно разнообразны и отличаются междисциплинарной направленностью. Для более эффективной и качественной работы Центра мы рекомендуем его активное сотрудничество с другими структурами вуза, где имеются точки пересечения и где возможно взаимовыгодно использовать эффекты синергии, например:

- отдел ИТ (технические вопросы);

- библиотека (хранение и доступ к электронным ресурсам);
- юридический отдел (вопросы авторских прав);
- центр послевузовского (непрерывного) образования (разработка программ повышения квалификации);
- международный отдел (поиск международных партнеров для реализации совместных проектов по электронному обучению);
- проектный отдел (принципы разработки и реализации проектных предложений);
- отдел по связям с общественностью (презентация Центра внутренним и внешним клиентам).

Такой подход имеет массу плюсов для всего вуза:

- сэкономленное время сотрудников Центра и клиента;
- сокращение расходов на привлечение внешнего эксперта;
- повышение узнаваемости как услуг Центра, так и других отделов вуза и, как следствие, их профилирование;
- укрепление внутривузовского сотрудничества и, как следствие, повышение эффективности работы вуза.

6.1.6 Позиционирование Центра

Являясь новым структурным (или реорганизованным) звеном вуза, Центру необходима соответствующая маркетинговая поддержка, которая будет способствовать:

- узнаваемости Центра и продвижению его услуг в рамках вуза и за его пределами;
- формированию положительного имиджа Центра;
- формированию устойчивого интереса внутренних и внешних целевых групп к шансам и потенциалам электронного обучения.

Для организации маркетинговых работ мы рекомендуем тесное сотрудничество с отделами по связям с общественностью, которые располагают необходимыми компетенциями в этой сфере и контактами со средствами массовой информации. Совместными усилиями возможна разработка маркетинговой концепции Центра, где будут обозначены:

- цели маркетинговых мероприятий (примеры мы обозначили выше);
- целевые группы:
 - *внутренние*: преподаватели, студенты, администрация, руководство вуза и т.д.;
 - *внешние*: органы образования, преподаватели и руководство других вузов, национальные и международные эксперты по электронному обучению и т.д.
- каналы коммуникации:
 - *интернет*: вебстраница Центра на сайте вуза, социальные сети, где сотрудники Центра могут размещать информацию о своих услугах, предстоящих мероприятиях Центра, новинках в области электронного обучения и т.д.;
 - *электронная почта*: рассылка групповой почты заинтересованным лицам из базы данных Центра, оформление и рассылка информационных брошюр и т.д.;
 - *региональные и национальные печатные издания, средства массовой информации*: размещение актуальной информации о предстоящих мероприятиях Центра, публикация информационных и научных статей и т.д.
- инструменты коммуникации: флаеры, информационные брошюры, календари, постеры (как постоянный информационный материал о Центре и его услугах, так и материал для маркетингового сопровождения определенных мероприятий Центра).

Немаловажно сделать сам Центр видимым и узнаваемым. Разработайте логотип

Центра, выберите цветовую гамму, которая будет регулярно прослеживаться в Вашей рекламной продукции, создайте видеоролик о Центре и его услугах - все эти действия будут способствовать позиционированию Центра. При этом нужно учитывать и корпоративный дизайн вуза, поскольку Центр является его структурной единицей. **Поддержка отдела по связям с общественностью поможет Вам создать оригинальный и профессиональный имидж Центра и эффективно продвигать его услуги.**

6.1.7 Модели финансирования Центра

Принципиально различают внутренние модели финансирования, когда расходы на содержание Центра покрываются из бюджета вуза, и внешние, с привлечением средств третьих лиц. В условиях возможной нехватки бюджетного финансирования мы рекомендуем взвесить следующие возможности дополнительного привлечения средств:

- *разработка сценариев электронного обучения на заказ:* предприятия и государственные учреждения все чаще сталкиваются с проблемой поиска эффективных способов коммуникации в рамках учреждения или его филиалами, с регулярным предоставлением услуг повышения квалификации непосредственно на рабочем месте. Профессиональные Центры eLearning могут составить оптимальный сценарий электронных процессов, подобрать соответствующее оборудование и ПО и предложить эффективные пути реализации;

- *создание коопераций с академическими и неакадемическими партнерами для совместной деятельности:* если описанные выше заказы отличаются сложностью и комплексностью, то имеет смысл реализовывать их не только силами Центра, а в сотрудничестве с партнерами, которые могут перенять выполнение определенного круга задач;

- *разработка моделей смешанного обучения для сектора послевузовского образования:* если вуз располагает собственным Центром послевузовского или дистанционного образования, то совместными действиями можно модернизировать методико-дидактические концепции обучения имеющихся программ повышения квалификации за счет применения ИКТ и предлагать их клиентам дистанционно. Возможность обучаться удаленно, особенно в условиях провозглашенного принципа «обучение в течение всей жизни», привлечет дополнительную клиентуру;

- *привлечение спонсорской помощи* (фирмы по продаже оборудования и обучающего программного обеспечения, государственные учреждения и т.д.);

- *размещение рекламы третьих лиц на веб-странице Центра* (не в ущерб основному содержанию страницы);

- *разработка предложений для участия в конкурсах на проведение проектов в области ЭО:* различные организации, действующие на региональном, национальном и международном уровнях, регулярно публикуют конкурсы, приглашающие вузы к подаче проектных предложений, и финансируют наиболее перспективные из них. Контактируя с международным и проектным отделом вуза, Вы можете получить информацию о возможных донорах и условиях финансирования, инициировать поиск партнеров и оформить интересную проектную заявку. Дополнительно это отличная возможность для обмена опытом и повышения квалификации сотрудников Центра.

Интерес к продуктам и услугам Центра как со стороны внутренних, так и внешних целевых групп во многом зависит от качества предлагаемых услуг, которые, в свою очередь, зависят от уровня квалификации сотрудников Центра. Поэтому – кадры решают все! Предложим Вам несколько возможностей эффективного повышения квалификации.

6.1.8 Развитие компетенций персонала Центра

Прежде всего подчеркнем, что регулярное повышение квалификации сотрудников Центра и вуза в целом является одним из условий развития всей организации. Поэтому руководству вуза следует уделять внимание профессиональному росту сотрудников и обеспечивать необходимые для этого условия (выделение необходимого времени, финансовая поддержка).

С другой стороны, **наличие открытых образовательных ресурсов и свободный доступ ко многим электронным источникам позволяют сотрудникам самостоятельно и совершенно бесплатно повышать свою квалификацию.** Поделимся следующим опытом и рекомендациями по оптимальному профессиональному росту в области электронного обучения:

- интенсивный обмен опытом с коллегами в рамках вуза и за его пределами: это неформальное обучение будет взаимовыгодно и открывает возможность сетевого сотрудничества;

- участие в социальных сетях и форумах, обсуждающих вопросы ЭО;
- членство в ассоциациях по вопросам современного образования;
- участие в конференциях, семинарах и тренингах;
- участие в бесплатных вебинарах с подпиской на соответствующую рассылку;
- изучение зарубежных ООР: европейская наука практикует электронное обучение на протяжении десятилетий и имеет солидный опыт в этой сфере, которым следует воспользоваться. Для этого необходимо владение как минимум английским языком.

Знание английского языка пригодится и для участия в международных проектах, открывающих еще одну отличную возможность для расширения опыта. Как правило, такие проекты предлагают и стажировки в европейских вузах, где на практике возможно целенаправленное изучение интересующих Вас аспектов.

Возможностей по повышению квалификации в области ЭО действительно много именно в силу специфики этого направления, предполагающего открытость, гибкость, независимость от времени и местонахождения. От консультантов Центра требуется лишь энтузиазм и интерес к теме, которыми они могут «заразить» преподавателей. Именно с этой трудностью сталкиваются вузы при желании внедрить ЭО. Для многих преподавателей использование ИКТ в их профессиональной деятельности является настоящим вызовом.

О том, какими инструментами возможно привлечь интерес преподавателей и побудить их практиковать инновационные образовательные технологии, мы расскажем в главе «Стимулирование развития электронного обучения».

6.2 Инфраструктурные изменения

Внедряя ЭО в вузе, необходимо создать и благоприятные инфраструктурные условия, позволяющие преподавателям и студентам беспрепятственно использовать потенциалы современных ИКТ. Отметим, что обучение в 21 веке все больше происходит в цифровой мобильной среде. Соответственно, инфраструктура вуза должна поддерживать новые форматы получения знаний. **В зарубежную практику в этой связи введено понятие «образовательные ландшафты» [1, 2], комплексно характеризующие вуз как организацию, где созданы условия, стимулирующие применение ЭО.** Эксперты обращают внимание на следующие характеристики подобных «образовательных ландшафтов»:

- оснащение и дизайн лекционных аудиторий и классов,
- оснащение библиотеки,
- наличие системы управления кампусом.

Рассмотрим их чуть подробнее.

6.2.1 Лекционные аудитории и классы

Традиционная классно-урочная модель все еще является распространенным форматом обучения. Именно поэтому в условиях перехода к электронному обучению, которое может существенно обогатить фронтальные занятия, важен подход к оснащению аудиторий.

Эксперты Комитета совместных информационных систем (JISC) [4] рекомендуют учитывать следующие элементы дизайна современных классов:

- оборудование индивидуальных рабочих мест, где возможна самостоятельная работа студента;

- оснащение кабинетов для групповой работы студентов (наличие презентационной техники - интерактивные доски, проектор, экран, флипчарты; эргономичная мебель и т.п.);

- оборудование кабинетов или уголков, позволяющих неформальное общение (студенческие интернет-кафе);

- широкий доступ к беспроводному интернету (Wi-Fi): важный фактор развития ЭО на всей территории вуза. Мы уже упоминали модель мобильного обучения, набирающего популярность у молодежи в силу распространения мобильных средств связи – планшетов, смартфонов, ноутбуков и т.п. В сочетании с грамотно составленным педагогическим сценарием мобильные устройства могут внести существенный вклад в повышение качества обучения.

Многие вузы, исходя из собственной практики, советуют продумать возможности предоставления компьютерных классов, а также копировально-множительной техники и специализированного ПО, необходимого для подготовки рефератов, курсовых и лабораторных работ. Весьма популярно среди вузов создание компьютерных центров, где техника сосредоточена централизованно.

6.2.2 Библиотека

В условиях внедрения ЭО библиотечные услуги также должны быть модернизированы. Большинство вузовских библиотек предоставляет не только печатные, но и цифровые образовательные ресурсы, а также цифровые каталоги имеющихся печатных материалов. Для облегчения пользования ресурсами библиотека должна располагать и компьютерным классом, позволяющим доступ к материалам и услугам непосредственно с рабочего места.

Модели библиотечного сетевого сотрудничества находят широкое распространение в вузовской среде. Заключение договоров по подобному сотрудничеству возможно, как на региональном, так и на национальном и международном уровнях.

6.2.3 Системы управления кампусом

Современный вуз является динамично развивающейся организацией, объединяющей ряд структур: администрация, отдел ИТ, факультеты, кафедры, библиотека и т.д. Каждая из этих структур предоставляет ряд услуг учащимся, будь то информационная, консультационная либо профессиональная поддержка. Долгое время структурные подразделения вуза использовали различные технические решения при выполнении своих задач. Многообразие технических систем и ответственного за их эксплуатацию персонала, отсутствие связи между ними вело к снижению эффективности организационных процессов, а также негативно отражалось на пользователе: студентам и преподавателям приходилось обращаться за технической поддержкой к различным сотрудникам и пользоваться различными паролями для входа в ту или иную систему.

На сегодняшний день популярными становятся комплексные технические решения, позволяющие отразить все структуры и процессы в вузе в одной системе. Вузы оформляют технические решения по принципу: меньше ИТ-систем, но больше сервиса и услуг. Распространенным комплексным решением являются системы управления кампусом. **Комплексное решение означает: вся организационная, функциональная и временная деятельность учреждения отражена в одной системе.**

Зачастую системы управления кампусом объединяют функции системы управления обучением. Все участники жизнедеятельности вуза (руководство, студенты, преподаватели и т.д.) имеют вход в систему и работают в ней согласно функциям, определенных администратором. Системы управления кампусом могут быть как приобретены вузом у коммерческих лиц, так и разработаны самостоятельно программистами вуза. Функциональность таких систем зависит от выявленных ранее потребностей студентов, администрации вуза, преподавателей, а также величины и бюджета вуза и других факторов.

Большинство современных систем управления кампусом оснащены так называемой *технологией единого входа* (Single-Sign-On). Это означает, что пользователь, который один раз прошел процесс аутентификации для пользования локальными сервисами за определенным рабочим компьютером, с этого же места может дополнительно иметь доступ ко всем другим сервисам и документам, являющихся элементами системы, не проходя повторную аутентификацию.

Технология единого входа позволяет централизованный доступ к личным данным студента, электронному расписанию, экзаменационным результатам, корпоративной почте, беспроводному интернету, синхронным и асинхронным онлайн-курсам, учебным материалам и т.п.

Внедрение комплексного технического решения означает для вуза реорганизацию традиционных информационных и коммуникационных систем и соответствующую (пере)подготовку персонала. Эти изменения могут касаться как отделов и подразделений вуза, так и функциональных обязанностей сотрудников. Важны на этом этапе открытость и готовность к изменениям у всех участников жизнедеятельности вуза.

При создании новых структурных подразделений, ответственных за внедрение ЭО, и осуществлении сопутствующих процессов модернизации перед администрацией вуза неизбежно встанет вопрос: какие методы, процедуры и инструменты необходимо применять для обеспечения контроля качества внедряемых инноваций? И существует ли какая-то уникальная методика управления качеством ЭО? Эти немаловажные проблемы мы осветим в следующей главе.

Список использованной литературы:

1. Chiddick, D. Performing in a Blend of Virtual and Real Worlds', response to Fourth Founder's Lecture [Текст]/ D. Chiddick. DEGW, London. – 2006.
2. Harrison, A. Working to Learn, Learning to Work [Текст]: Design in Educational Transformation. Fourth Annual Founder's Lecture/A. Harrison. DEGW, London. -2006.
3. McNaught, C. Supporting the global e-teacher [Текст]/ C. McNaught. *International Journal of Training & Development*. 7(4).- 2003. - 287-302 с.
4. Официальный сайт Комитета совместных информационных систем. Joint Information Systems Committee [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.jisc.ac.uk>



Глава 7. Управление качеством e-Learning

Не секрет, что любая современная организация, стремящаяся к постоянному улучшению своих предложений и услуг, имеет в своей структуре отдел управления качеством и налаженную систему мониторинга рабочих процессов. Образовательные учреждения не являются исключением. О том, каковы особенности процессов управления качеством электронного обучения и какие методы наиболее эффективны для их внедрения, и пойдет речь в этой главе.

7.1 e-Learning в контексте Стандартов и руководящих принципов обеспечения качества в Европейском пространстве высшего образования

Как мы убеждаемся в ходе изучения данного Руководства, внедрение ЭО на системном уровне затрагивает практически все процессы жизнедеятельности вуза. В изменившихся условиях, когда организация вводит инновации и модернизирует структуры, существующие процессы контроля качества не утрачивают своей значимости, а дополняются специфическими подходами. Контроль качества программ электронного обучения и соответствующих структур поддержки не должен идти вразрез с уже налаженной системой управления качеством обучения. **Задачей вузов является, таким образом, гармонизация процедур, механизмов и инструментов контроля качества ЭО с уже существующими структурами обеспечения и контроля качества в организации.**

Кроме того, электронное обучение в европейских вузах рассматривается не как обособленный феномен, а неотъемлемый элемент образовательной системы. Логично предположить, что и **стратегия обеспечения качества e-Learning-предложений и сервисов тоже будет являться компонентом общей стратегии управления качеством образовательных услуг. Иными словами, мы рассматриваем обеспечение качества электронного обучения в общей системе управления качеством образования в вузе.**

В связи с этим разумным решением будет обратиться к уже зарекомендовавшим себя целостным стратегиям менеджмента качества обучения, в которых прописаны важнейшие принципы гарантии качества комплексных образовательных услуг вуза. Мы предлагаем взять за основу Стандарты и руководящие принципы гарантии качества в Европейском пространстве высшего образования (ESG), которые впервые были

разработаны Европейской ассоциацией по гарантии качества в высшем образовании (ENQA) в 2005 году, а затем приняты на конференции министров, отвечающих за высшее образование в мае 2015 г.

ESG устанавливают стандарты и руководящие принципы для внутренней и внешней гарантии качества в высшем образовании.

Термин «обеспечение качества» в данном контексте охватывает все виды деятельности для непрерывного улучшения и усовершенствования [1].

Необходимо отметить, что важнейшими базовыми принципами ESG являются:

- высшие учебные заведения несут основную ответственность за качество предоставляемых образовательных услуг и его гарантию;
- гарантия качества отвечает потребностям разнообразных систем высшего образования, программ и студентов;
- гарантия качества поддерживает развитие культуры качества;
- гарантия качества принимает во внимание потребности и ожидания студентов, других стейкхолдеров и общества.

ESG формулирует следующие 8 принципов деятельности вуза, которые подлежат непрерывному обеспечению качества:

- политика гарантии качества;
- разработка и утверждение образовательных программ;
- студентоцентрированное обучение, преподавание и оценивание;
- доступ, успеваемость студентов, признание и сертификация;
- преподавательский состав;
- обучающие ресурсы и поддержка студентов;
- информационный менеджмент;
- публичность информации.

Теперь давайте обратимся к критериям качества непосредственно для ЭО, сформулированных в рамках европейского проекта E-xcellence [3] и рекомендуемых к применению многими экспертами для регулирования процессов обеспечения качества e-Learning. Этими базовыми критериями являются:

- стратегический менеджмент;
- разработка образовательной программы;
- разработка электронного курса;
- доставка электронного курса;
- сервисы поддержки ППС;
- сервисы поддержки студентов [2].

Сравнивая критерии E-xcellence, подлежащие контролю качества при реализации ЭО, и принципы ESG, можно обнаружить, таким образом, корреляцию между этими двумя системами. Это еще раз свидетельствует о том, что e-Learning и обеспечение качества соответствующих программ и услуг является элементом общей образовательной активности вуза и политики гарантии качества.

Для наглядности мы отобрали эти соответствия в нижеследующей таблице 17:

Таблица 17 – Связь стандартов ESG и критериев и показателей качества e-Learning в модели E-xcellence

Стандарты и руководящие принципы ESG	Критерии и показатели качества e-Learning E-xcellence
1	2
1. Политика гарантии качества	Стратегический менеджмент e-Learning. Показатели качества 1.1 - 1.5

Продолжение таблицы 17

1	2
2. Разработка и утверждение программ	Разработка образовательных программ e-Learning. Показатели качества 2.1 - 2.5 Разработка курса e-Learning Показатели качества 3.1-3.8
3. Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценивание	Разработка курса e-Learning. Показатели качества 3.1-3.8 Доставка курса Требования качества 4.1- 4.5
4. Доступ, успеваемость студентов, признание и сертификация	Показатели качества 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.7
5. Преподавательский состав	Поддержка персонала Показатели качества 5.1-5.5
6. Обучающие ресурсы и поддержка студентов	Поддержка студентов. Показатели качества 6.1-6.5
7. Информационный менеджмент	Показатели качества 4.2, 4.4, 6.1, 6,5
8. Публичность информации	Показатели качества 4.2, 4.4, 6.1, 6

Обратимся теперь более подробно к специфике критериев E-xcellence и соответствующих показателей и требований качества, на которые Вы также можете опираться в своей работе по организации процессов управления качеством ЭО.

7.2 Критерии, показатели и требования качества e-Learning

Критерий 1 – политика вуза и стратегический менеджмент e-Learning

Показатель 1.1.

Вуз имеет политику и стратегию¹ e-Learning, полностью согласованные и интегрированные в общую стратегию и политику повышения качества.

Показатель 1.2.

Вуз изучает и отслеживает новейшие технологии разработки содержания образования и обеспечивает их интеграцию в образовательную среду. Существующая организационная структура обеспечивает развитие и внедрение инноваций.

На уровне политики и стратегии вузы должны:

- поддерживать осведомленность о новых технологиях и образовательных подходах;
- обеспечить кадровую поддержку для использования новых технологий и подходов;
- организовать внутренние семинары и конференции для предоставления сотрудникам возможности обмениваться знаниями и опытом в области ЭО.

Показатель/требование 1.3

Ресурсная поддержка разработки программ и сервисов e-Learning должна учесть специфические требования, выходящие за рамки традиционных программ (учебных планов). Это включает в себя такие элементы, как закупка оборудования, внедрение программного обеспечения, набор персонала, обучение и исследовательская работа, развитие технологий.

¹ См. подробнее о стратегии e-Learning в главе 5 данного Руководства.

Показатель 1.4

Институциональная политика гарантирует, что внутренние системы поддержки e-Learning (например, ВОС) совместимы с соответствующими информационными системами управления (например, системой регистрации или администрирования) и являются надежными, безопасными и эффективными.

Показатель/требование 1.5

Когда реализация e-Learning включает деятельность и ресурсы сторонних организаций (виртуальная мобильность студентов, институциональное партнерство, развитие ООР), то роли и обязанности должны быть четко определены, доведены до заинтересованных лиц и контролироваться через предусмотренные оперативные соглашения.

Критерий 2 - разработка образовательной программы

Показатель /требование 2.1

Образовательная программа должна определить результаты образования относительно того, что студенты должны знать, понимать и/или быть в состоянии продемонстрировать после завершения учебного процесса, согласующегося с требованиями Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по соответствующему направлению и в соответствии с поставленными целями образования.

Показатель/требование 2.2

Компоненты учебного плана образовательной программы с использованием e-Learning должны предлагать персонализацию и гибкую образовательную траекторию для студента, обеспечивая при этом достижение образовательных целей.

Вузы должны иметь четкую политику и практику планирования программ и курсов. Эта политика должна обеспечивать студентам временную и пространственную гибкость обучения.

В разработке программ должна быть учтена гибкость на макро- и микроуровнях. На макроуровне студенты должны иметь возможность начинать и заканчивать обучение по курсам или программам в удобный для них момент. На микроуровне студенты должны иметь возможность проходить обучение по курсу или программе по гибкому графику в группе в рамках общего расписания, установленного вузом.

Показатель/требование 2.3

Результаты обучения оцениваются с помощью баланса формативного и суммативного оценивания, уместных для разработанной образовательной программы.

Процедуры для суммативного (итогового) оценивания должны быть справедливыми, достоверными, надежными и иметь подтверждение того, что представленная работа выполнена зарегистрированным студентом.

Разработчики образовательной программы должны рассмотреть все предполагаемые результаты обучения и убедиться, что стратегия оценивания позволяет охватить их полностью.

Показатель/требование 2.4

Образовательные программы разработаны с включением компонентов обучения, которые способствуют развитию как предметных компетенций, так и приобретению универсальных образовательных навыков и компетенций.

Вузы, предлагающие программы e-Learning, несут ответственность за разработку универсальных и предметных навыков/компетенций у своих студентов, которые, в свою очередь, могут адекватно продемонстрировать их потенциальным работодателям.

Вузу требуется разработать конкретные методы оценки, чтобы проверить приобретение навыков/компетенций.

Показатель/требование 2.5

Образовательные программы разработаны таким образом, что позволяют участвовать в академических сообществах через онлайн-инструменты социальных сетей. Эти онлайн-сообщества обеспечивают возможности для совместного обучения, контакта с внешними специалистами и участия в научных исследованиях и профессиональной деятельности.

Вузы должны разработать политику и практику создания эффективных онлайн-сообществ для обучения и исследований - как формальных, так и неформальных.

Важные аспекты развития онлайн-сообществ включают в себя:

- возможность участвовать в обсуждении и обмене, обогащающих опыт студента и «повторяющих», в определенной степени, опыт очного взаимодействия в аудитории;

- выполнение студентами конкретных академических задач, таких как обсуждение концепции курса или участие в научно-исследовательской деятельности;

- обеспечение подходов для связи студентов с широкими профессиональными сообществами.

Педагогический коллектив должен быть осведомлен о диапазоне интернет-инструментов, которые могут быть использованы для поддержки онлайн-сообществ. Персонал должен иметь возможности обучения и поддержку в выборе соответствующих инструментов для достижения определенных в программе целей обучения.

Критерий 3 - разработка курса*Показатель/требование 3.1*

Каждый электронный курс включает в себя четкую формулировку ожидаемых результатов обучения в терминах компетенций. В курсе должна существовать доказанная согласованность между ожидаемыми результатами обучения, стратегией использования e-Learning, объемом учебных материалов и используемыми методами в оценивании.

Результаты обучения выражают то, что студенты должны достичь по завершении курса. Эти результаты определены в терминах знаний, навыков, профессиональных компетенций, личностного развития и, как правило, представляют их сочетание.

Показатель/требование 3.2

Результаты обучения определяют средства, используемые для разработки содержания курса. При использовании смешанного обучения должно быть представлено обоснование применения его компонентов.

Проектировщики курса должны определить логический подход к применению e-Learning. Постановка целей должна вести к решению о выборе образовательных технологий. «Смешивание» должно быть таким, чтобы методы и инструменты были хорошо подобраны для удовлетворения целей.

Показатель/требование 3.3

Проектирование курса, его развитие и оценка могут осуществляться как индивидуально, так и группами, имеющими опыт в академических и технических вопросах.

Процесс проектирования курса должен выполняться персоналом, подготовленным для решения дидактических и технических аспектов электронного обучения.

Показатель/требование 3.4

ООР и другие сторонние материалы должны выбираться в соответствии с ожидаемыми результатами обучения, с учетом возможной адаптации к контексту обучения, и гармонизировать с другими учебными материалами. Эти материалы являются таким же предметом процесса обучения, как и другие учебные материалы.

Показатель/требование 3.5

ЭОР имеют достаточную интерактивность (студент-к-контенту или студент-к-студенту) для стимулирования активного участия в обучении и проверки студентами своих знаний, понимания и навыков.

Показатель/требование 3.6

Курсы должны быть обеспечены четкими руководствами, касающимися выполнения и представления материалов, и быть последовательными в ходе всей программы.

Вузу необходимо учитывать следующие моменты:

- интерфейсы ВОС и каждого курса должны соответствовать стандартам используемости и доступности;
- материалы должны быть доступны для пользователей с особыми требованиями, например, для студентов с нарушениями зрения или ограниченной подвижностью рук;
- дизайн учебных материалов должен соответствовать графическим стандартам;
- материалы должны быть нейтральными по половому признаку, этническому происхождению, возрасту и т.д.;
- ПО должно регулярно обновляться, для его применения должны использоваться нейтральные платформы;
- разработчики курсов должны учитывать время, которое потребуется пользователю для скачивания материалов;
- учебные материалы должны быть доступны для использования с помощью различных устройств, включая мобильные устройства;
- таблицы стилей и схемы должны быть использованы для обеспечения согласованности изложения;
- разработчики курсов должны быть снабжены соответствующими средствами авторизации.

Показатель/требование 3.7

Курсы должны быть обеспечены формативным и суммативным оцениванием. Оценивание должно быть явным, честным, справедливым и корректным. Должны быть предусмотрены соответствующие меры для предотвращения подставных лиц и/или плагиата, особенно в тех случаях, когда процедуры оценивания проводятся онлайн.

Показатель/требование 3.8

Учебные материалы, в том числе ожидаемые результаты обучения, регулярно пересматриваются, обновляются и улучшаются с помощью обратной связи с заинтересованными сторонами.

Вуз должен иметь процедуры для обеспечения эффективных процессов пересмотра и обновления. Независимая оценка дизайна и материалов курса должна осуществляться в целях обеспечения сопоставимости с национальными и/или профессиональными стандартами.

Критерий 4 - доставка курса

Показатель/требование 4.1

Техническая инфраструктура, обслуживающая e-Learning, должна подходить для целей и поддержки учебных и административных функций. Техническая спецификация должна быть основана на требованиях всех участников процесса и должна содержать реальные оценки использования системы и ее развития.

Эффективная доставка электронных курсов требует наличия системы управления обучением, способной осуществлять:

- регистрацию студентов курсов и программ;
- распространение ЭОР для студентов;
- поддержку совместной работы студентов (форумы, чаты);
- удобную коммуникацию между вузом, студентами, сотрудниками и персоналом.

Показатель/требование 4.2

Используемые в вузе ИКТ являются безопасными, надежными и обеспечивают соответствующие уровни приватности. Имеются меры для восстановления системы в случае сбоя или поломки.

Вуз должен иметь четкий набор стандартов для работы технической инфраструктуры, а также доказательства соблюдения этих стандартов. Должно быть предусмотрено постоянное совершенствование стандартов:

- технические требования систем отслеживаются на регулярной основе;
- ИТ-специалисты работают по системам стандартов, наиболее часто встречающихся в образовательном секторе;
- доступна и понятна полная документация оперативных процедур;
- журналы и прочие рутинные учетные записи хранения должны демонстрировать, достигается ли набор стандартов;
- система должна обеспечивать сбор данных по многим аспектам ее работы и использования.

Используемые системы управления обучением должны обеспечивать достаточную безопасность всех личных данных и всех процессов коммуникации между студентом, преподавателем и вузом.

Показатель/требование 4.3

Системы управления обучением обеспечивают выбор онлайн-инструментов, подходящих для принятых образовательных моделей и отвечающих потребностям студентов и педагогов.

Система управления обучением должна поддерживать достижение педагогических целей.

Системы должны обеспечить управление всеми процессами, от авторизации на курсе до доставки материалов курса студентам.

Показатель/требование 4.4

Информация об использовании платформ ЭО и услуг вуза предоставляется всем пользователям логичными, последовательными и надежными способами:

- студенты, планирующие обучаться дистанционно или в рамках смешанной модели обучения, должны быть хорошо проинформированы о курсах, доступных для них, и об учебных требованиях курса;
- вуз должен предоставить студентам полную информацию относительно последовательности, времени, возможностей в пределах образовательной программы;
- детали доставки учебных материалов должны сообщаться студентам и персоналу в ясной и доступной форме;
- отношения между различными участниками процесса обучения (преподаватели, тьюторы, студенты и т.д.) должны быть четко определены и доведены до сведения всех сторон;
- должна быть определена четкая ответственность за общее управление информационными потоками для всех образовательных программ.

Показатель/требование 4.5

Материалы, доступные через ВОС, должны регулярно контролироваться, пересматриваться и обновляться. Ответственность за это должна быть четко определена.

Учебные материалы должны быть разработаны/отобраны в соответствии с установленными потребностями студентов.

Политика доставки материалов должна быть совместима с технической инфраструктурой, доступной слушателям.

ЭОР должны обеспечивать возможность взаимодействия студентов и преподавателей. Мониторинг должен детально охватывать все оперативные аспекты системы (производительность, доступность, загрузки мощностей, отчеты об ошибках и т.д.), а также совершенствование систем поддержки человеческих ресурсов.

Критерий 5– поддержка персонала

Показатель/требование 5.1

Персонал, наделенный дидактической, технической и административной функцией, может адекватно поддерживать разработку и доставку ЭОР.

Компетенции, связанные с разработкой и доставкой ЭОР, должны быть включены в должностные инструкции и рассматриваться в стандартных отчетах о работе.

Показатель/требование 5.2

Вуз гарантирует предоставление надлежащей подготовки и поддержки для сотрудников, в частности, адаптации КПК к новым технологическим и образовательным разработкам. Педагогические исследования и инновации в области e-Learning рассматриваются как статус высокой активности и способствуют развития карьеры.

Персонал должен надлежащим образом поддерживаться в изучении программного обеспечения и технических систем, необходимых для реализации ЭО.

В вузе должна быть четко определена ответственность за обучение, рационально выделены и распределены необходимые ресурсы.

Новые сотрудники должны быть обеспечены ознакомительной информацией по использованию ПО и LMS/VOS. Знакомство с новыми системами или оборудованием должно обеспечиваться через обучение всех сотрудников.

Показатель/требование 5.3

В вузе разработаны и действуют механизмы для распространения хорошей практики, основанной на изучении опыта и исследований в области электронного обучения.

Вуз должен иметь утверждённый план для развития и поддержки педагогических методик e-Learning, поддерживать и мотивировать внутриорганизационный и вневузовский обмен примерами хорошей практики в рамках развития e-Learning.

Показатель/требование 5.4

Вуз гарантирует, что вопросы нагрузки персонала и каких-либо других результатов участия персонала в e-Learning-проектах принимаются во внимание.

Вуз должен смоделировать изменения рабочей нагрузки в новых режимах работы и разработать соответствующие изменения в штатах и нормах времени учета рабочей нагрузки.

Вуз должен иметь четкие критерии учета активности ППС в e-Learning-проектах с целью повышения их академического рейтинга.

Показатель/требование 5.5

Адекватная поддержка и ресурсы должны быть доступны для всех категорий преподавателей, в том числе привлеченным тьюторам /наставникам.

Все сотрудники должны иметь доступ к технической поддержке при использовании аппаратно-программного обеспечения, применяемого в обучении.

Критерий 6 - поддержка студентов

Показатель/требование 6.1

Студентам предоставляется четкая и актуальная информация о курсах, в том числе о методах обучения и оценивания.

Студенты должны быть проинформированы о педагогических подходах, которые будут использоваться во время обучения. Подготовленные материалы для приобретения требуемых компетенций должны быть доступны для студентов заранее.

Вуз должен отслеживать потребности своих студентов при планировании сервисной поддержки для них. Различные группы студентов могут иметь индивидуальный опыт применения ИКТ и, соответственно, различный уровень ИКТ-компетентности.

Показатель/требование 6.2

Студентам предоставляются руководства по ЭО, включающие в себя информацию о предоставлении доступа к ЭОР и ожидаемому участию в совместной деятельности.

Студенты проинформированы о сервисах поддержки в вузе по вопросам ЭО.

Показатель/требование 6.3

В целях создания и поддержки студенческих сообществ должны предоставляться онлайн-сервисы, в том числе сервисы социальных сетей.

Вуз должен определить и утвердить функции онлайн-сообществ, необходимых для достижения результатов обучения, а также для развития социальных навыков студентов.

Эти функции охватывают:

- учебное и исследовательское взаимодействие между группами и отдельными студентами;

- социальное взаимодействие между студентами;

- предоставление обратной связи студентам в процессе обучения.

Показатель/требование 6.4

Студенты должны иметь доступ к услугам поддержки, включая службу технической помощи, административной поддержки и академических консультантов.

Вузы должны разработать и реализовать комплексный набор вспомогательных услуг, которые обеспечивают студентам техническую поддержку, обучение и консультирование.

Показатель/требование 6.5

Студенты должны иметь доступ к учебным ресурсам, включая онлайн-доступ к библиотечным ресурсам.

Вуз должен стремиться одинаково обеспечить библиотечным сервисом как студентов, обучающихся преимущественно в рамках классно-урочной модели, так и студентов, получающих образование дистанционно.

Всем студентам должны предоставляться ресурсы, направленные на повышение ИКТ-компетентности и использования онлайн-ресурсов.

Итак, теперь мы имеем представление о том, на каких критериях и показателях можно строить управление процессами качества электронного обучения в вузах. Следующим этапом будет являться внедрение процессов обеспечения качества в организацию, и здесь мы также хотели бы поделиться некоторыми рекомендациями.

7.3 Роль самооценки в организации системы обеспечения качества e-Learning

В большинстве моделей управления системами качества лежит процессный подход в соответствии с так называемым циклом Деминга (Plan-Do-Check-Act PDCA) – известной моделью непрерывного улучшения процессов. Цикл Деминга состоит из следующих 4-х шагов:

Планирование (Plan) – оценка возможностей и планирование целей.

Выполнение (Do) – осуществление запланированных мероприятий и оценка полученных изменений.

Проверка (Check)– анализ результатов контроля и формулировка выводов.

Действие (Act) – на основе выводов, сделанных на предыдущем этапе.

Важным элементом в таких моделях является самооценка. В настоящее время существует много моделей самооценки организаций по критериям системы менеджмента качества (рисунок 6). Наиболее широко признаваемыми и применяемыми моделями являются модели национальных и региональных премий по качеству, считающиеся также моделями совершенства организаций.

Самооценка — это всестороннее оценивание организации, итогом которого является мнение или суждение о ее результативности, эффективности и уровне зрелости системы менеджмента качества. Самооценка может также помочь определить организации области, нуждающиеся в улучшении, и приоритеты развития.

Цель самооценки заключается в предоставлении организации рекомендаций, основанных на фактах, касающихся областей применения ресурсов для улучшения ее деятельности.

Самооценка может быть полезной при измерении достижений в сравнении с целями, а также для повторной оценки постоянного соответствия этим целям.

Процесс самооценки позволяет вузу четко определить сильные стороны и области, в которых могут быть произведены улучшения, и достичь высоких результатов в организованных действиях по внедрению и/или дальнейшему развитию e-Learning.

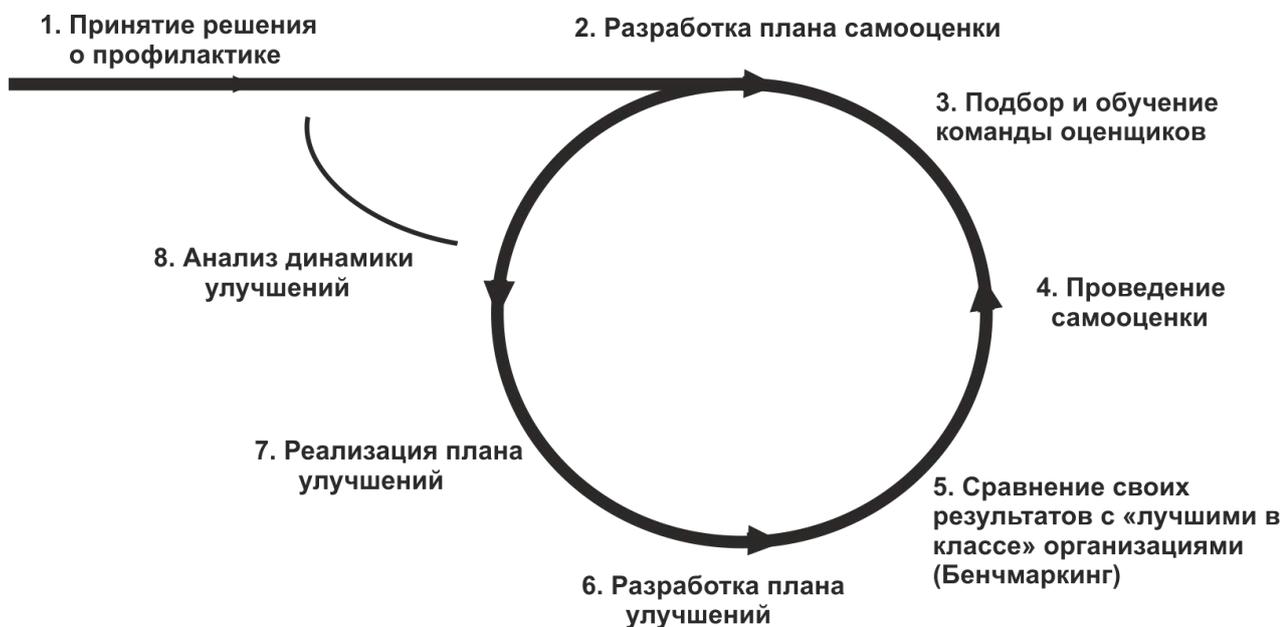


Рисунок 6 – Схема проведения самооценки [4]

В общем виде самооценка осуществляется в такой последовательности:

- планируются работы, связанные с самооценкой;
- назначается руководитель;
- определяется группа самооценки и разрабатывается положение о ее работе;
- распределяются ответственность и полномочия между участниками самооценки;
- проводится самооценка;
- разрабатывается и реализуется план мероприятий по результатам самооценки;
- осуществляется контроль за выполнением мероприятий по совершенствованию менеджмента качества;
- проводится повторная самооценка.

При этом самооценка может использоваться в трех связанных по возрастанию аспектах:

- как инструмент анализа e-Learning — «контроль состояния здоровья» на базе самооценки;
- как инструмент планирования e-Learning;
- как инструмент внедрения e-Learning.

Самооценку можно рассматривать и как эффективный инструмент для изучения состояния e-Learning всем коллективом (рисунок 6), позволяющий:

- вовлечь в процесс не только ключевые фигуры, но и как можно большее число заинтересованных сторон;
- придать новый импульс в развитии e-Learning в вузе;
- системно взглянуть на положение e-Learning в вузе.

7.4 Организация процесса самооценки

7.4.1 Лидерство

Руководители всех уровней должны быть вовлечены в процесс самооценки и нести ответственность за подготовку отчета по самооценке. Руководители групп, принимающих участие в самооценке, должны иметь необходимые ресурсы и полномочия.

7.4.2 Коммуникация

Руководству вуза необходимо разъяснить всему коллективу цели процесса самооценки, распределить обязанности по проведению самооценки. В эту работу должны быть вовлечены все ключевые заинтересованные лица, в том числе студенты. В течение всего процесса самооценки должна быть установлена четкая связь между вовлеченными сторонами.

Самооценка является наилучшей возможностью заручиться поддержкой всех ключевых заинтересованных лиц в улучшении качества и поиске ресурсов. Все вовлеченные лица - ППС, сотрудники, студенты, выпускники, работодатели – должны стремиться к подаче результатов самооценки в сбалансированном, реалистичном и правдивом виде. Студенты могут быть вовлечены в самооценку в онлайн-режиме. Выводы самооценки должны четко вести вуз к улучшению качества e-Learning и достижению его миссии.

7.4.3 Методы самооценки

Различают несколько методов проведения самооценки. Выбор того или иного метода зависит от влияния целого комплекса факторов, например, от размера вуза, масштабов использования e-Learning, имеющихся ресурсов, масштаба проводимой самооценки, организационной культуры и, наконец, целей самооценки. Различные методы, которые могут быть выбраны для самооценки, не являются полностью независимыми и могут использоваться в сочетании друг с другом. Наиболее распространенными методами самооценки являются:

- метод «проформ»;
- метод рабочего совещания;
- метод на основе матрицы;
- метод анкетирования.

Проформа

Проформа – специальный бланк, структурированный по критериям и областям оценки и предназначенный для облегчения проведения самооценки (Приложение 1).

Матрица

Метод использования матрицы (построения таблиц) является наиболее распространенным. Известны различные его модификации. Метод предполагает разработку

специальной таблицы достижений вуза в области e-Learning, составленной на основе критериев и показателей качества. Таблица включает в себя ряд заявлений о достижениях вуза в области e-Learning, представленных в порядке возрастания их значимости по выбранной шкале. Составление таблицы предшествует проведению самооценки и осуществляется специалистами, хорошо знающими критерии качества и реальное состояние дел в вузе. При самооценке лица, опираясь на данные таблицы, отмечают достижения вуза по уровням шкалы, выражая свое согласие с представленными в таблице формулировками уровней (Приложение 2).

Анкетирование

Анкетирование, по сути, является разновидностью матричного метода. Метод проведения самооценки с использованием вопросника требует большой предварительной подготовки, связанной с составлением анкет, их распространением и обработкой. Анкеты разрабатываются на основе критериев и показателей качества. Обычно процесс разработки вопросника включает:

- определение формы и содержания обращения к опрашиваемому;
- выбор типа вопросов;
- формулирование вопросов;
- разработку формы вопросника (анкеты).

Наиболее известными являются так называемые веерный, закрытый и открытый типы вопросников. Веерный предполагает один ответ из представленного заранее ряда ответов. Закрытый – ответы «да», «нет», «не знаю». Открытый – ответ на вопрос может быть дан в произвольной форме. Метод анкетирования основан на проведении массового опроса по заранее составленным анкетам, текст которых разработан с учетом подробной структуры критериев модели и их составляющих.

Метод рабочей встречи

Основное преимущество метода рабочей встречи заключается в том, что он требует активного участия руководителей подразделения, осуществляющего самооценку. Руководители отвечают за сбор и предоставление данных. Собранная информация является отправной точкой для принятия согласованного решения.

Каждый из методов самооценки обладает как определенными достоинствами, так и недостатками. Характер достоинств и недостатков позволяет судить о силе влияния различных методов на точность полученных результатов оценивания, поскольку от этого зависит то, как используются эти результаты, т.е. как они влияют на принятие решений. Кроме того, применение различных методов в разной мере способствует выработке поддерживающих мероприятий и свидетельств оценки.

7.4.4 Графики проведения самооценки

Руководством вуза должны быть четко определены сроки проведения различных этапов самооценки: начала, формирования групп по отдельным направлениям, сбора первичной информации, анализа, подготовки проекта отчета, подготовки окончательного отчета.

7.5 Использование материалов самооценки для стратегического и операционного планирования

На основании результатов самооценки должны быть определены основные направления работы в стратегическом и операционном плане.

Наиболее удобным инструментом для этого является лепестковая диаграмма (рисунки 7,8). Диаграммы могут быть построены как на уровне показателей и требований качества, так и на уровне его критериев.

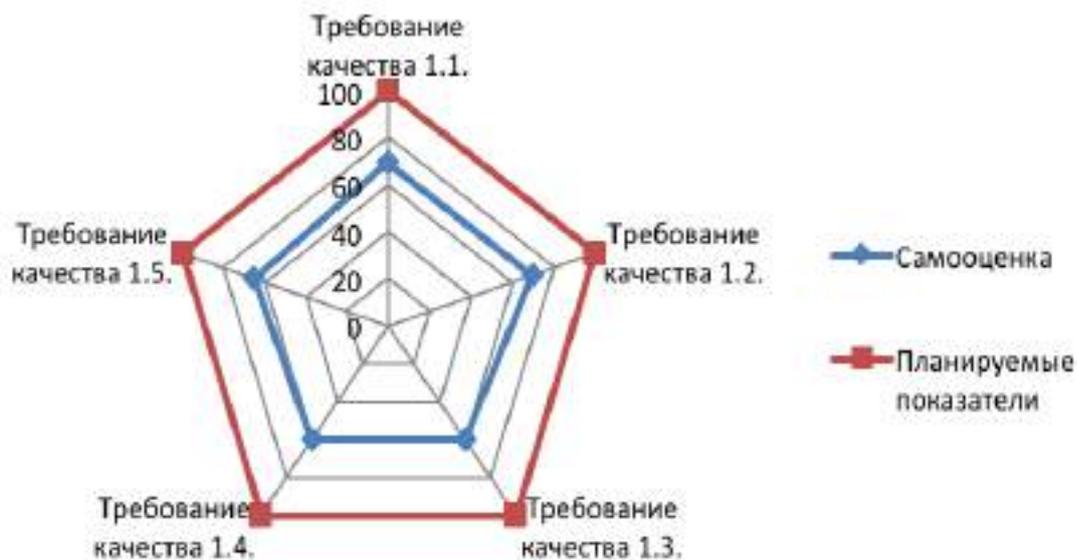


Рисунок 7 – Пример анализа показателей качества по критерию 1 – Политика и стратегический менеджмент e-Learning [4]

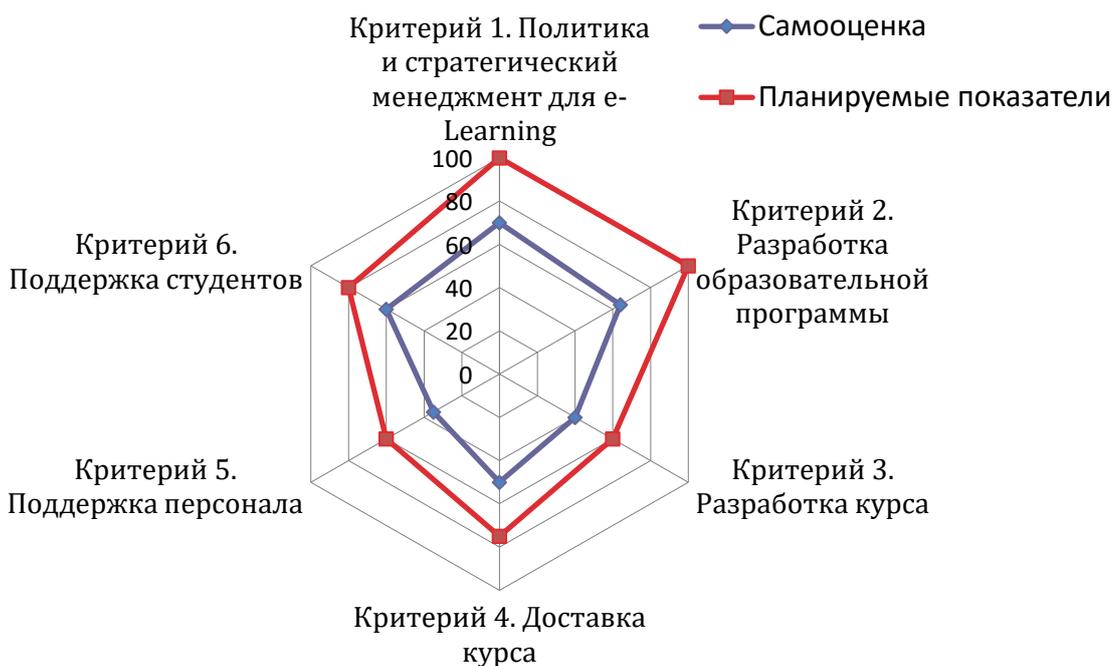


Рисунок 8 – Пример анализа критериев качества e-Learning [4]

Отметим, что представленные нами методы и инструменты оценки качества электронного обучения являются лишь нашими рекомендациями. Как мы подчеркнули в начале главы, процессы управления качеством e-Learning должны быть аккуратно интегрированы в уже имеющиеся структуры вуза по обеспечению качества. Поэтому, планируя тот или иной метод оценки качества e-Learning, проконсультируйтесь со специалистами из отделов качества в Вашем вузе. Совместно Вы определите оптимальную модель для регулирования процессов контроля качества электронного обучения, которая соответствует политике вуза. Тем самым Вы избежите двойной работы по разработке уже, возможно, существующих методов работы, которые могут

быть с успехом перенесены в сферу электронного обучения.

Сами же критерии качества e-Learning, обозначенные нами с учетом опыта ведущих европейских вузов, могут являться основополагающими в Вашей работе и существенно повысить эффективность реализации электронного обучения.

Список использованной литературы:

1. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) [Текст]/ Endorsed by the Bologna Follow-Up Group in September 2014. Subject to approval by the Ministerial Conference in Yerevan, on 14-15 May 2015.

2. Руководство по качеству электронного обучения (e-learning) в высшем образовании [Текст]/ EADTU, e-Xcellence project, 2009.

3. Associates in Quality: E-xcellence Associates Label [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <http://e-xcellencelabel.eadtu.eu/e-xcellence/associates-label>

4. Руководство по организации системы обеспечения качества БФЭА [Текст]/ Сборник «Документации по внутренней системе качества в вузах Центральной Азии». Бишкек: 2010. - 54, 57,58. с.

Приложения

Приложение 1- Проформа (пример)

Требование к качеству _____

Результаты	Проблемы / Комментарии
<p>Полученные результаты</p> <ul style="list-style-type: none"> - удовлетворяют все заинтересованные стороны? - отражают все используемые подходы? - основаны на количественных и качественных показателях? - показывают положительные тенденции или устойчивую динамику процессов? - отражают достижение поставленных целей? - представлены в сравнении с другими организациями? - отражают причинно-следственные связи с подходами? - включают измерения текущих и прогнозируемых показателей? - дают целостную картину? 	
<p>Сильные стороны</p> <p>1. ...</p>	<p>Области для улучшения</p> <p>1. ...</p>
<p>Предложения по улучшению</p> <p>1. ...</p>	

Приложение 2 - Матрица оценки (пример)

Требование по качеству _____

(Достижения)	0%	25%	50%	75%	100%					
Тенденции	тенденции являются позитивными и/или поддерживается уровень хорошей работы									
	Результаты не представлены или представлена информация случайного характера	Наблюдаются позитивные тенденции и/или 1/4 результатов свидетельствуют о поддержании уровня удовлетворительной работы	Наблюдаются позитивные тенденции и/или 3/4 результатов свидетельствуют о поддержании уровня хорошей работы в течение не менее 3 лет	Наблюдаются явные позитивные тенденции и/или 1/2 результатов свидетельствуют о поддержании уровня отличной работы в течение не менее 3 лет	Наблюдаются явные позитивные тенденции и/или во всех областях поддерживается уровень отличной работы в течение не менее 3 лет					
оценка 1	0 5 10	15 20 25 30 35	40 45 50 55 60	65 70 75 80 85	90 95 100					
Целевые показатели	показатели соответствуют целям организации, показатели достигнуты									
	Целевые показатели и результаты не представлены или представлена информация случайного характера	Целевые показатели достигнуты в существенной мере и 1/4 результатов соответствуют целям	Целевые показатели достигнуты в существенной мере и 1/2 результатов соответствуют целям	Целевые показатели достигнуты в существенной мере и 3/4 результатов соответствуют целям	Целевые показатели достигнуты превосходным образом и в большинстве областей соответствуют целям					
оценка 2	0 5 10	15 20 25 30 35	40 45 50 55 60	65 70 75 80 85	90 95 100					
Сравнение	проведено сравнение с достижениями "статистически средних" организаций в соответствующей отрасли, в регионе и/или "лучших в классе" организаций									
	Результатов нет или представлена информация случайного характера	Благоприятное сравнение по 1/4 всех результатов	Благоприятное сравнение по 1/2 всех результатов	Благоприятное сравнение по 3/4 всех результатов	Благоприятное сравнение по всем результатам					
оценка 3	0 5 10	15 20 25 30 35	40 45 50 55 60	65 70 75 80 85	90 95 100					
Причины	результаты обусловлены применяемым подходом									
	Результатов нет или представлена информация случайного характера	Причины и следствия обусловлены 1/4 всех результатов	Причины и следствия обусловлены 1/2 всех результатов	Причины и следствия обусловлены 3/4 всех результатов	Причины и следствия обусловлены всеми результатами					
оценка 4	0 5 10	15 20 25 30 35	40 45 50 55 60	65 70 75 80 85	90 95 100					
Для вычисления общей оценки сложите оценки 1, 2, 3 и 4 и разделите на 4										
общая оценка 1	0 5 10	15 20 25 30 35	40 45 50 55 60	65 70 75 80 85	90 95 100					
Полнота охвата	0%	25%	50%	75%	100%					
	представленные результаты охватывают все направления деятельности									
	Результатов нет или представлена информация случайного характера	Результаты представлены для 1/4 направлений	Результаты представлены для 1/2 направлений	Результаты представлены для 3/4 направлений	Результаты представлены для всех направлений					

общая оценка 2			0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Для вычисления итоговой оценки по суб-критерию сложите общие оценки 1 и 2 и разделите на 2																							
итоговая оценка			0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Итоговая оценка по требованию качества (I, %)																							



Глава 8. Стимулирование развития электронного обучения

Итак, все необходимые предпосылки для внедрения электронного обучения в Вашей организации выполнены. Разработана стратегия развития ЭО, учреждены и модернизированы структуры, оказывающие квалифицированную поддержку преподавателям и студентам при разработке и использовании инновационных технологий обучения, внедрены инструменты мониторинга и контроля качества. Но есть одна проблема: у преподавательского состава, главной движущей силы педагогических инноваций, отсутствует мотивация активно использовать электронные технологии и инструменты в рамках своей педагогической деятельности. Соответственно, все нововведения не приносят вузу ожидаемой пользы. Возможно ли положительно повлиять на преподавателей и вдохновить их на использование новых концепций обучения?

В данной главе мы расскажем о современных методах и управленческих подходах, которые могут пробудить интерес и желание преподавателей совершенствовать свое педагогическое мастерство за счет применения ИКТ. Отметим, что представленные ниже модели уже зарекомендовали себя на практике европейских и центрально-азиатских вузов-партнеров, что позволяет их дальнейшее применение в других образовательных учреждениях.

8.1 Факторы мотивации

Если Вы, будучи руководителем вуза, намерены стимулировать применение ЭО, Вам не в последнюю очередь пригодятся некоторые знания психологии и навыки управления человеческими ресурсами. Почему?

Непосредственно реализацией ЭО занимаются преподаватели, ориентирующиеся в своих действиях на личную мотивацию. Говоря о мотивации, мы имеем дело с психологическим феноменом, сводящимся к наличию определенных факторов, побуждающих нас самих либо окружающих выполнять действия, нацеленные на обозначенный результат. Правильная мотивация может существенно помочь направить деятельность человека в нужное русло и тем самым повлиять на ее итог.

Мотивацию традиционно подразделяют на внутреннюю и внешнюю. Говоря о внутренней мотивации, подчеркивается важность самого процесса исполнения какой-либо деятельности для человека, служащей источником вдохновения и удовлетворения личных потребностей (например, творческая реализация, повышение компетентности). Внешняя мотивация руководствуется материальными стимулами извне и в силу этого нацелена на достижение положительного результата (к примеру, повышение по карьерной лестнице, денежная премия, поощрительные награды и т.д.).

Преподавателей, движимых исключительно внутренними факторами мотивации, можно обозначить как «энтузиасты». Они испытывают удовольствие от процесса преподавания, общения со студентами, заинтересованы в постоянном улучшении собственной преподавательской деятельности и ее результатов, открыты для новых идей и зачастую сами же их генерируют. Энтузиасты есть, как правило, в любой организации, но представляют собой абсолютное меньшинство. Именно они являются новаторами, которые, благодаря своим креативным идеям, могут принести ощутимую пользу своей организации.

Задача руководства при грамотном управлении – обнаружить эти скрытые потенциалы и использовать их во благо развития как вуза, так и самих энтузиастов.

Умело комбинируя внутренние и внешние факторы мотивации и сочетая их с искусным менеджментом инноваций, руководство вуза может существенно повысить привлекательность ЭО для преподавателей и побудить их использовать инновации в своей работе.

8.2 Менеджмент инноваций

Как мы установили ранее, ЭО относится к разряду педагогических и организационных инноваций, процессами внедрения которых необходимо также грамотно управлять.

Популярный бельгийский эксперт и автор ряда статей, посвященных управлению инновациями в компаниях и образовательных учреждениях, Джеф Стаес (Jef Staes) говорит в этой связи о принципиально новом подходе «снизу-вверх» в любой организации, используя интересную метафору «красные обезьянки» [1].

Под «красными обезьянками» Стаес понимает новые идеи, которые зарождаются между представителями разных экосистем в ходе обмена мнениями (в оригинале Стаеса, это коричневая обезьяна, обитательница джунглей, и красная рыба, обитательница океана). Появившаяся инновация – красная обезьянка – непременно обратит на себя внимание в ее естественной среде обитания (джунгли) и найдет либо последователей, либо противников (последнее чаще). В соответствии с отношением сотрудников любого учреждения (в нашем случае – преподавателей) к красной обезьянке, или инновации, Стаес делит их на следующие 4 категории:

- «новаторы» (creators): преподаватели, генерирующие новые идеи, но не способные в одиночку реализовать их;
- «пионеры» (pioneers): союзники новаторов, располагающие временем, желанием и ресурсами для апробации их идей. Именно пионеры способны реализовать идею новаторов;
- «последователи» (followers): те, кто не обязательно воодушевлен идеями новаторов, но готов последовать за ними, если инновации будут протестированы пионерами и обещают для них определенную пользу;
- «обитатели» (settlers): консерваторы, противники изменений. С одной стороны, они необходимы для стабильности экосистемы. С другой, они будут вытеснены из организации, если произойдут глобальные перемены.

Интересно, что, по мнению Стаеса, успех развития организации и, соответственно, инноваций заложен именно в конфликте между «новаторами» и «обитателями». Модель консенсуса, когда сотрудники учреждения довольны актуальной ситуацией, не стимулирует развитие инноваций.

Следуя аргументации Стаеса, мы можем порекомендовать следующие пути «завоевания» большинства для распространения инновации ЭО:

1. На начальном этапе необходимо выявить актуальную ситуацию с ЭО в вузе и определить имеющиеся в наличии типы преподавателей, в частности, «новаторы» (энтузиасты) и «пионеры». Самый эффективный способ для этого – анкетирование ППС (в идеале, на уровне всего вуза) в сочетании с выборочными интервью. Ключевыми вопросами анкеты могут быть, к примеру:

- Предпринимались ли преподавателем отдельные инициативы по внедрению элементов ЭО в вузе? Какие ресурсы были затрачены? Какие результаты достигнуты?

- Были ли инновационные идеи по реализации сценариев ЭО, которые внедрить не удалось? Была бы эта же идея возможна при других обстоятельствах (наличие команды, ресурсов и т.п.)?

- В чем преподаватели видят причину неудачи?

На данном этапе важно продумать механизмы добровольного участия преподавателей в анкетировании и интервьюировании, поэтому непосредственно перед началом этой процедуры мы рекомендуем разослать информационные бюллетени участникам опроса. Текст рассылки должен не только информировать о предстоящем опросе, но и содержать убедительные формулировки о ценности мнения каждого участника. Здесь мы предлагаем апеллировать к важности преподавательской деятельности в целом и отдельно взятого педагога в частности: сотрудники вуза должны почувствовать значимость своей работы для организации и своего личного вклада в ее успех.

Анализируя результаты опроса, вуз получит комплексную картину как по уже имеющимся компетенциям и апробированным инновациям в области ЭО, так и определит скрытые потенциалы – «новаторов», обладающих идеей, желающих ее воплотить в жизнь, но не располагающих соответствующими ресурсами для их реализации. Отсюда наша следующая рекомендация:

2. Проведение внутривузовских конкурсов на лучший проект ЭО: опираясь на результаты первого этапа, Вы знаете, что у ряда преподавателей есть амбициозные идеи. Но как оценить степень их инновационности и, соответственно, сделать вывод, достойна ли предложенная идея поддержки для ее реализации? Как правило, в ходе анкетирования получить детальную информацию об идее сложно, да и преподаватели, возможно, из соображений конкуренции не станут делиться своими разработками. Следовательно, преподавателям нужна мотивация, побуждающая их к распространению и внедрению своей идеи. Таким мотивирующим фактором и может стать объявленный конкурс: предложите преподавателям либо самостоятельно, либо в команде детально изложить свою идею в форме проектной заявки и принять участие в конкурсе на реализацию инновационных проектов по ЭО, который руководство может инициировать в вузе. Важным моментом будет предоставление премий, призов, почетных грамот и других поощрительных инструментов победителям (внешние факторы мотивации). Главной наградой для преподавателей, творчески отдающихся любимому делу, станет возможность реализовать свою идею.

При отборе проектных заявок рекомендуем обращать внимание на такие критерии, как инновационный характер идеи, требуемые ресурсы для ее реализации, а также стратегия по ее распространению и устойчивости. Тем самым Вы обеспечите не только стимулирование творческих способностей наиболее активных преподавателей, но и проникновение инноваций на уровне всего вуза.

Кульминацией конкурсного отбора может стать публичная церемония награждения победителей: это послужит дополнительным стимулом для оформления перспективной заявки. Возможно освещение этого события в локальной прессе, на веб-странице вуза, в социальных сетях и т.п.

Подобные конкурсы, в случае их успешной апробации на уровне вуза, в долгосрочной перспективе можно проводить на региональном и национальном уровнях с привлечением Министерств образования и науки. Возвышая престиж конкурса, Вы обеспечите еще большую мотивацию преподавателей и распространение инноваций в области ЭО во всех вузах страны.

Пример из практики: Международный конкурс лучших проектов по электронному обучению MEDIDA-PRIX

Идея учреждения премии MEDIDA-PRIX¹ принадлежала немецкой организации «Современные технологии в науке» (Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft GMW), занимающейся изучением возможностей современных ИКТ и их популяризацией в системе высшего образования [2].

В 1999 году представители GMW предложили Министерством образования и науки трех стран – Германии, Австрии и Швейцарии – объединить усилия в сфере стимулирования развития педагогических инноваций и организовать транснациональный конкурс среди вузовского сообщества на лучший проект по использованию дидактического потенциала современных ИКТ в секторе высшего образования.

Мотивом конкурса явилась необходимость сделать достоянием широких академических кругов инновационные педагогические идеи простых преподавателей, которые могли бы послужить образцом хорошей практики и стимулом для дальнейшего внедрения электронного обучения.

Особенность: проекты, подававшиеся на рассмотрение в рамках конкурса, должны были отличаться амбициозной дидактической составляющей, а также содержать конкретные доводы в пользу улучшения качества той или иной образовательной программы в ходе реализации проекта. Используемая технология не являлась решающим критерием при оценке работ конкурсантов.

Участники конкурса: заявки на участие в конкурсе могли подаваться представителями вузовского сообщества (студенты, преподаватели, научные сотрудники, активно внедряющие инновации в свою образовательную деятельность) как самостоятельно, так и в команде.

Организация премии: каждый год поочередно Министерство образования одной из стран-участниц объявляло конкурс на подачу инновационных проектов по использованию инструментов и технологий ЭО в секторе высшего образования. Расходы на организацию конкурса и призовой фонд также финансировались Министерством страны, отвечающей за проведение премии в конкурсном году. Размер призового фонда составлял 100.000,00 евро.

Компетентное жюри, в состав которого входили представители академической среды трех стран-участниц, в ходе многоступенчатой процедуры отбора определяло порядка 10 потенциальных финалистов. Непосредственно победитель конкурса объявлялся в торжественной публичной церемонии награждения, сопровождавшейся вручением премии. Присужденная премия должна была быть потрачена на дальнейшую реализацию заявленной идеи.

Хотя MEDIDA-PRIX и предусматривала финансовое вознаграждение победителю,

¹ MeDiDa-Prix: сокращение от немецкого «MeDienDidaktischer Hochschulpreis» В переводе означает: дидактический потенциал информационно-коммуникационных технологий в высшем образовании.

оно играло, скорее, второстепенную роль. На первый план выходил шоу-эффект, привлечение внимания академической публики, устранение стереотипов, а также культурный обмен между тремя странами-участницами.

Международное значение премии: премия MEDIDA-PRIX объявлялась на протяжении 10 лет с 2000 по 2010 годы. За время ее существования призерами стали 25 проектов.

В долгосрочной перспективе MEDIDA-PRIX оказала значимое влияние на устойчивое использование современных ИКТ в образовании, а также на популяризацию инновационного подхода к контролю качества образовательных программ: присуждение премии означало одновременно признание новаторской педагогической концепции и присуждение лейбла качества.

MEDIDA-PRIX можно охарактеризовать как площадку, позволившую транснациональный обмен лучшим опытом в сфере дидактических инноваций. Благодаря межкультурной составляющей конкурса премия помогла выделить особенности педагогических традиций стран-участников, сделать их доступными для публики и осознать их преимущества для успешной конкуренции в глобальном контексте.

3. Формирование системы поощрения инноваций: когда основной педагогический состав вуза («последователи») наглядно проинформирован о достоинствах ЭО, на практике ознакомился с инновационными проектами и убежден в их пользе, самое время внедрить комплексную систему поощрения инновационной преподавательской практики и тем самым создать внешние механизмы стимулирования для еще сомневающейся и, возможно, даже противящейся смене традиционного способа преподавания аудитории. В зависимости от уже сложившейся системы поощрения в вузе и национальных особенностей диапазон таких инструментов довольно широк. Представим некоторые из них:

- Внедрение *индивидуального рейтинга* преподавателей, активно применяющих ИКТ в процессе обучения. К этому вопросу можно подойти дифференцированно и предложить систему начисления баллов за использование отдельных инструментов ЭО, разработку электронных образовательных ресурсов, отдельного электронного курса, участие в проектах по ЭО и т.д. Количество баллов в индивидуальном рейтинге преподавателя зачастую оказывает влияние на его аттестацию и дальнейшую педагогическую деятельность и является тем самым одним из важных инструментов мотивации.

Дополнительно вуз может разработать соответствующую шкалу для перевода набранных баллов за учебный год в премиальное вознаграждение.

- Присуждение «знаков качества» электронным педагогическим разработкам преподавателей: под «знаком качества» мы понимаем символический лейбл, присуждаемый квалифицированными вузовскими комитетами успешным педагогическим разработкам. Такой лейбл может быть учрежден и действовать как в рамках одного вуза, так и для целых вузовских сообществ региона и/или страны. Дизайн лейбла, критерии его выдачи, признание и сроки действия могут быть определены входящими в него участниками. Преимуществом лейбла для преподавателей является именно признание качественно выполненной работы, что также существенно стимулирует инновационные процессы.

Привлечение Министерств образования и известных национальных экспертов в области образования и педагогических инноваций в разработку знаков качества будет способствовать укреплению имиджа лейбла качества ЭО и его признанию на национальном уровне.

Пример из практики: Франция - разработка и присвоение лейбла качества электронного обучения

Французские университеты активно адаптируются к современным реалиям, где получение знаний происходит с помощью новых образовательных технологий. Эти изменения всё больше затрагивают преподавателей, которые также модернизируют свои педагогические концепции, основанные на использовании ИКТ.

Вместе с тем, многие преподаватели малоактивны в применении инноваций, мотивируя это большими затратами времени на разработку электронных курсов.

Именно для поддержки преподавательского состава университета, стимулирования применения новых методов обучения и обеспечения гармонизации их использования возникла идея создать межвузовский лейбл, или сертификат качества, которым можно было бы отмечать инновационные педагогические идеи и разработки [3].

С целью разработки принципов присуждения такого лейбла была образована междууниверситетская группа специалистов. Их действия были направлены на определение критериев качества обучающих программ различных форматов (очных, смешанных и дистанционных), которые должны были стать основой лейбла. Важными составляющими параметрами инновационной программы являлись, к примеру:

- обогащение традиционной классно-урочной модели за счет применения электронных инструментов и ресурсов (подкасты, мультимедиа с интегрированными квестами и т.п.), а также передовых методик, стимулирующих индивидуальную и групповую работу студентов (перевернутый класс, чаты, форумы и т.п.);

- обеспечение студентам дистанционных курсов непрерывного доступа к образовательным ресурсам, позволяющего индивидуальную настройку времени и темпов обучения, а также обеспечение онлайн-каналов обратной связи с преподавателем (вебконсультации) и с однокурсниками.

Обучающая программа, которая соответствует установленным критериям качества, получает знак отличия в виде лейбла качества. Участники команды, получившей лейбл ИКТ, получают предусмотренное вузом материальное вознаграждение или сокращение часовой нагрузки при сохранении заработной платы.

Организация работы для получения лейбла качества: Для поддержки преподавателей при разработке инновационных педагогических сценариев, претендующих на получение знака качества, во французских вузах-участниках инициативы были созданы специальные межвузовские комитеты.

Миссия межвузовских комитетов:

- оказывать помощь преподавателям в разработке педагогического сценария с использованием ИКТ;

- предоставлять поддержку студентам при работе в виртуальной среде;

- предлагать техническую поддержку при разработке электронных курсов.

Особое внимание уделялось командной работе педагогов-новаторов на протяжении всего проекта, чтобы стимулировать обмен опытом и наладить обратную связь.

Процесс подачи заявки проходит следующим образом: преподаватели, которые проводят занятия в определённой программе, объединяются в команды, коллективно разрабатывают инновационную программу и подают заявку на получение лейбла в межвузовские комитеты ИКТ. Если заявка удовлетворяет всем требованиям, программа получает сертификат на два года, а преподаватели получают соответствующее финансовое или иное вознаграждение.

Лейбл ИКТ присуждается ежегодно межвузовским комитетом, состоящим из преподавателей различных специальностей, специалистов по электронному обучению и обеспечению качества, а также студентов. Образовательные программы, претендующие на получение лейбла, должны отчетливо продемонстрировать, какие преимущества имеют студенты, обучаясь в новой для них среде. Для этого преподаватели должны проводить анкетирование или другие виды мониторинга.

В 2010 году в университете Авиньон стартовал первый межвузовский проект по

присуждению лейбла (сертификата) ИКТ. В рабочие группы вошли преподаватели и разработчики электронных курсов из десятка университетов юга Франции. На сегодняшний день участие в получении лейбла ИКТ открыто для любого образовательного учреждения Франции.

Значение инициативы: Присвоение лейбла ИКТ позволяет развить мотивацию педагогов, их умение работать в команде при разработке электронных курсов, значительно увеличить число преподавателей и студентов, использующих ИКТ в обучении, повысить качество электронных образовательных курсов. Кроме того, инициатива позволяет сделать курсы более привлекательными для студентов. Ведь для получения премии качества необходимо быть новатором, а значит, выйти за рамки традиционной системы преподавания, быть ближе к студенческой среде, которая с легкостью владеет современными технологиями и будет заинтересована применять их и в обучении.

Безусловно, на ранних стадиях внедрения ЭО организация должна поддерживать устойчивый интерес преподавателей к этой теме и создавать благоприятные условия для обмена опытом. Учрежденные в вузах новые структуры (Центры ЭО) совместно с другими отделами могут инициировать с этой целью различные кампании и проводить их регулярно. В качестве зарекомендовавших себя мероприятий представим следующие:

- *распространение имидж-продукции ЭО:* Стимулирование развития ЭО можно сравнить с реализацией качественной маркетинговой стратегии. В этом контексте задача вуза сводится к своего рода «рекламе» ЭО: необходимо донести до целевой группы (под которыми мы, в первую очередь, понимаем преподавателей) плюсы ЭО² для их личностного и профессионального роста. Здесь мы рекомендуем тесное сотрудничество Центров ЭО и отделов маркетинга/связям с общественностью с целью создания имидж-продукции (информационные брошюры, буклеты и т.п.), посвященной популяризации педагогических инноваций. Убедительное и периодически обновляемое содержание и гармоничный дизайн рекламных продуктов помогут пробудить и поддерживать интерес преподавателей к феномену ЭО;

- *неформальное общение:* Весьма положительное влияние на распространение ЭО в преподавательской среде играет неформальное общение с коллегами как в рамках собственного вуза (на уровне кафедры, факультетов), так и за его пределами. Центры ЭО могут проявлять в данном направлении неиссякаемый запас творчества. Нам знаком интересный пример из практики, когда для преподавателей организуются совместные завтраки, в которых могут принять участие все желающие. Отметим, что при этом целенаправленно не устраиваются какие-либо публичные доклады или обсуждения. Цель такого «преподавательского завтрака» - именно неформальное общение в непринужденной обстановке, способствующей раскрепощению, живому обсуждению педагогических проблем и, что немаловажно, спонтанному зарождению новых идей. По мнению многих экспертов, в условиях стремительного роста объема информации именно неформальная активность способна стимулировать генерирование инноваций и сетевое сотрудничество, которое, в свою очередь, будет необходимо для реализации новых идей, их распространения и устойчивости.

Мы представили лишь несколько примеров стимулирования развития ЭО. Важно усвоить, что наличие инфраструктуры и самого дорогостоящего оборудования еще не гарантируют вузу абсолютный успех при внедрении инновационных образовательных технологий. В этой главе мы показали еще одну особенность этого феномена, требующего, как, впрочем, и любая другая инновация, специфического подхода, акцентирующего в данном случае важность и ценность педагогов как потенциальных новаторов и гарантов успешного развития вуза.

² См. глава 1 Руководства.

Список использованной литературы:

1. Staes, J. The Red Monkey Story – Or how to manage creative ideas. – Youtube [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=BFk4dCCw1Rg>. Добавлено 20.12.2012 пользователем Jef Staes.
2. Официальный вебсайт MEDIDA-PRIX [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <https://www.medidaprix.org>
3. Официальный сайт инициативы Labelisationtice [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: www.labelisationtice.org.

Выводы по главам 5-8

В главах 5-8 Руководства мы отразили основные принципы работы образовательных учреждений, намеревающихся долгосрочно внедрить электронное обучение. Коротко представим их еще раз:

- Для облегчения планирования внедрения ЭО рекомендуется составление стратегии ЭО, которая обозначит цели и видение ЭО для вуза, определит статус ЭО в политике вуза, выявит его преимущества для развития всей организации, установит необходимые изменения в структуре вуза и сроки их реализации.
- Внедрение ЭО связано с модернизацией существующих структур, отделов и инфраструктуры вуза в целом. Все изменения направлены на всестороннюю поддержку непосредственных участников процесса обучения – преподавателей и студентов – в новых для них условиях.
- Эффективной структурой вуза, которая может оказать дидактическую и техническую поддержку преподавателям и студентам при использовании ИКТ, могут стать Центры e-Learning.
- Контроль качества предлагаемых курсов и услуг ЭО должен осуществляться с учетом уже существующей системы управления качеством образования в вузе. Другими словами, для оценки качества e-Learning не требуется создание дополнительной системы качества.
- Стимулирование преподавательской активности для разработки инновационных педагогических курсов и внедрение соответствующих механизмов поощрения является задачей администрации вузов, желающих добиться устойчивого использования ИКТ в рамках своей организации.

Важным условием внедрением ЭО в вузе является системный подход: нововведения, связанные с e-Learning, должны охватывать все уровни организации. Тем самым будет достигнута гармонизация управленческих, преподавательских, информационно-технических и других процессов, относящихся к жизнедеятельности вуза и способствующих успешной реализации электронного обучения.

Немаловажную роль при стимулировании развития ЭО в вузах играет образовательная политика государства. Развитие современного общества, как мы убедились, идет параллельно с развитием ИКТ. Следовательно, образование, как один из ключевых элементов развития общества, неминуемо должно быть в центре внимания правительственных инициатив по продвижению современных технологий.

Каким же образом национальная образовательная стратегия может эффективно поддержать развитие и внедрение ИКТ в вузах? В следующей главе мы поделимся национальным опытом развития ЭО в странах, являющихся участницами проекта (Германия, Литва, Франция, Казахстан).



Глава 9. Обзор национальных стратегий развития e-Learning

Развитие и устойчивое внедрение современных ИКТ с целью укрепления конкурентоспособности системы высшего образования, экономики и общества в целом является характерной чертой стратегических программ развития европейских государств. На примерах стран, являющихся партнерами проекта Темпус «Внедрение менеджмента качества e-Learning в вузах Центральной Азии», мы отразили основные этапы развития e-Learning на национальном уровне. Они могут служить в качестве ориентира для политических структур других стран, ставящих перед собой цель по устойчивому внедрению электронного обучения.

9.1 Стратегия развития электронного обучения в Германии

Немецкая образовательная политика по развитию ЭО характеризуется последовательными совместными действиями федерального правительства и правительств 16 федеральных земель. Нынешнее состояние e-Learning в Германии – это результат продуманных правительственных инвестиций и ориентация на стратегические планы развития страны в целом. Обеспечение конкурентоспособности высшего образования на международном уровне является одной из приоритетных правительственных задач. В связи с этим государство обязуется участвовать в разработке рачных условий, стимулирующих развитие и использование ИКТ в вузах.

9.1.1 Механизм внедрения стратегических программ в области образования

В процессы разработки и реализации стратегических программ в области высшего образования в Германии вовлечены, как правило, следующие организации:

1. Федеральное правительство: им определяются приоритетные направления развития общества в целом, которые содержат в себе ряд стратегических задач для сектора образования.

2. Федеральное Министерство образования и научных исследований (Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF): в его компетенцию входит раз-

работка стратегий по приоритетным направлениям образования, а также финансирование научно-исследовательских программ.

3. Правительства федеральных земель (Landesregierungen). С 2006 года они имеют право на самостоятельную реализацию и финансирование инновационных проектов в сфере образования на территориях, находящихся в их ведении.

4. Высшие учебные заведения Германии, научно-исследовательские институты.

Разработанные и утвержденные Министерством образования программы развития публикуются в виде конкурсов, которые являются призывом к действию для организаций, задействованных в научно-образовательном секторе. Это означает, что реализация стратегии происходит не самим Министерством, а непосредственно вузами в виде инновационных тематических проектов. Опубликованный конкурс содержит в себе информацию об условиях участия, тематике потенциальных проектов, принципах финансирования и т.д. Ориентируясь на условия конкурса, вузы самостоятельно либо совместно с другими вузами и учреждениями, допущенными для участия в конкурсе, разрабатывают проектную заявку. Эта заявка должна иметь конкретные цели и задачи, но в конечном счете способствовать достижению глобальных целей, анонсированных в стратегии развития высшего образования.

Поданные вузами или консорциумами проектные заявки рассматриваются независимым жюри, которое назначается из компетентных представителей научного и академического сообщества. Задача жюри - отобрать наиболее инновационные проекты, которые в то же время обещают быть устойчивыми и опыт которых может быть заимствован другими вузами в качестве примеров хорошей практики. По результатам экспертизы Министерство образования выделяет финансирование на реализацию предложенных проектов.

Подход «снизу-вверх» призван обеспечить конкурентоспособность вузов, их равноправие и в то же время стимулировать развитие их инновационного потенциала. Практика Германии показывает, что данная стратегия оправдывает себя уже на протяжении нескольких десятилетий и способствует укреплению системы образования и научных исследований в целом.

9.1.2 Обзор инициатив по развитию электронных технологий обучения

Программы по внедрению мультимедийных технологий

По мере развития ИКТ и переходу к глобальному информационному обществу, где важнейшим капиталом являются знания, немецкое правительство в начале 1980-х годов уделяет повышенное внимание сбалансированному внедрению мультимедийных технологий (мультимедиа) в сферу образования. Мультимедиа должны служить для более эффективных процессов комплексного управления знаниями (его разработка, использование, доставка, передача и накопление).

Созданная при Министерстве образования Германии Федерально-земельная комиссия по планированию образования и стимулированию развития науки (Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung BLK) разработала программу «Мультимедиа» (Multimedia), в рамках которой с 1984 по 1997 годы было отобрано и профинансировано 33 проекта, направленных на разработку и внедрение мультимедийных обучающих ресурсов в существующие образовательные программы по различным специальностям (медицина, информатика, медиа-дидактика, инженерия и т.п.) [1].

С 1997 года, реагируя на растущий спрос слушателей, желающих получать дополнительное образование без отрыва от производства, федерально-земельная комиссия инициирует программу «Дистанционное обучение» («Fernstudium») [1], целью которой являлось внедрение мультимедийного контента в образовательные

программы дистанционного обучения. Финансирование получили пять проектов.

В 1999 году федерально-земельная комиссия публикует программу финансирования под названием «Культурное образование в век медиа» (Kulturelle Bildung im Medienzeitalter) [2]. Данная инициатива была продиктована необходимостью открыть новые, творческие потенциалы мультимедийных технологий, позволяющие их применение для специальностей в сфере культуры и искусства: музыка, литература, театр, фотография и т.д. Программа оказала существенный вклад в расширенное понимание мультимедиа, которые не только позволяют разнообразить образовательный контент, но и способствуют развитию художественно-эстетической компетенции.

Программы по модернизации технической базы

Уже в начальной стадии реализации проектов по инициативе «Мультимедиа» были установлены факторы, препятствующие полноценному внедрению современных ИКТ в вузах. Одним из них являлась недостаточная техническая подготовленность вузов, а именно отсутствие компьютерных сетей, позволяющих доступ к информационным ресурсам из различных точек и их совместное использование. В рамках федерального закона о развитии высших учебных заведений (Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe «Ausbau und Neubau von Hochschulen») был проведен ряд программ, направленных на модернизацию технической базы вузов. Так, в 1984 году стартовала инициатива «Инвестиции в компьютеризацию», где вузы получали возможность финансирования для оборудования компьютерных центров с целью их активного применения в учебном процессе. Дополнительно с 1990 года была введена программа «Оборудование рабочих мест для научных сотрудников» [3], целью которой являлась компьютеризация рабочих мест научного состава вуза. Особое внимание обращалось на разработку компьютерных сетей, позволяющих централизованный доступ и обмен информацией.

С ростом интернет-технологий Министерство образования, начиная с 1996 года, проводит активную инвестиционную политику по расширению научной интернет-сети и ее переходу на широкополосную АТМ-сеть с пропускной способностью 155 Мбит/с, позволяющую разработку и апробацию новых концепций в области телеобучения и визуализации.

Несмотря на отдельные успехи реализованных проектов по перечисленным программам, проведенный в 1996 году по заказу Федерального министерства образования и науки статистический анализ [4] на предмет эффективности внедрения современных ИКТ в вузах вскрыл ряд имеющихся структурных проблем. В их числе:

- недостаточная мотивация преподавателей использовать электронные технологии обучения;
- отсутствие системного подхода при использовании ИКТ;
- слабое межвузовское сотрудничество и, как следствие, двойное исполнение проделанной работы;
- недостаточная амбициозность проектов.

В качестве возможных причин указывались недостаточный уровень компьютерной грамотности, трудоемкость процесса разработки мультимедийных обучающих ресурсов, недостаточная поддержка, в том числе финансовая, отдельных внутривузовских инициатив по внедрению электронных технологий, а также неэффективные процессы мониторинга текущих проектов и, как следствие, отсутствие общепринятых стандартов для использования мультимедиа.

Выявленные дефициты послужили импульсом для разработки дальнейших программ по систематическому развитию виртуальных компонентов обучения.

Программы по использованию инновационного потенциала современных ИКТ

В конце 1990-х годов правительство Германии обсуждает вопрос о потенциалах современных ИКТ для общества и экономики страны в целом. Министерство образования ФРГ реагирует на поставленную задачу и публикует в 1997 году стратегическую программу «Использование всемирно доступных знаний для высшего и профессионального образования и инновационных процессов» («Nutzung weltweit verfügbaren Wissens für Aus- und Weiterbildung und Innovationsprozesse») [5], цель которой – продемонстрировать научному и экономическому сектору перспективы развития и внедрения ИКТ, а также стимулировать развитие устойчивого сотрудничества между научными, экономическими и политическими кругами.

Правительственные гранты получили пять проектов стратегического значения:

1. L3 (обучение в течение всей жизни): разработка, апробация и устойчивое внедрение современных ИКТ в сферу профессионального образования.

2. MedicDAT (Media Interface for content-based connection of scientific documents, abstracts and textbooks): создание вебплатформы для интеграции электронных ресурсов в медицине.

3. SENEKA: разработка, апробация и устойчивое внедрение различных моделей веббазирующегося сетевого сотрудничества между образовательным сектором и инновационными предприятиями.

4. Сетевое образование по специальности «Химия» (Vernetztes Studium Chemie): разработка вебплатформы для интеграции электронных ресурсов по специальности «Химия» и ее адаптация для использования в обучении.

5. Виртуальный институт (Virtuelle Fachhochschule): разработка, апробация и устойчивое внедрение образовательных программ бакалавриата и магистратуры в онлайн-среду.

Каждый из пяти стратегических проектов подразделялся, в свою очередь, на отдельные проекты с более узкой спецификой. Они реализовывались консорциумами, в которых тесно сотрудничали исследовательские организации, высшие учебные заведения и коммерческие предприятия. Одним из критериев отбора проектов для финансирования являлось наличие эффектов синергии между ними. Всего в рамках правительственной программы «Использование всемирно доступных знаний» с 1999-го по 2004-й год было профинансировано 78 проектов. Правительственный грант составил порядка 140 млн немецких марок.

Одновременно Министерство образования ФРГ публикует программу финансирования «Современные ИКТ в образовании» (Neue Medien in der Bildung 2000-2004 гг) [6], нацеленную на устойчивое и широкое внедрение современных ИКТ в сферу высшего и профессионального образования в качестве средств обучения и коммуникации, а также на качественное улучшение образовательных программ. Инновационный подход этой стратегической инициативы заключался уже в необходимости разработки комплексных подходов к компьютеризации образовательных процессов.

Программа «Современные ИКТ в образовании» явилась одной из наиболее интенсивно финансируемых инициатив по разработке ЭОР для сектора высшего образования в мире. В рамках программы было профинансировано более 100 проектов на сумму порядка 284 млн евро. Проекты внесли вклад в решение таких задач, как:

- форсирование структурных изменений в сфере образования, обусловленных внедрением ИКТ и процессами глобализации;
- стимулирование развития рынка образовательного программного обеспече-

ния в ФРГ (разработка как оболочек программного обеспечения, так и его содержания);

- оказание вклада в поддержку национальной образовательной культуры.

Содержание проектов было направлено преимущественно на разработку электронного контента. В рамках проектов, получивших правительственный грант, были разработаны, апробированы и интегрированы в образовательные программы ЭОР, а также концепции использования мобильных компьютеров в обучении¹. В финансировании участвовали 138 вузов по всей Германии.

Результаты текущего мониторинга предыдущих инициатив подтвердили предположение о том, что увеличение количества образовательных программ, базирующихся на применении электронных технологий, существенно влияет на повышение конкурентоспособности и рейтинга вуза. Тем не менее, главным итогом аудита явилось следующее: современные ИКТ недостаточно эффективно интегрированы в общую концепцию развития вузов, а их потенциал, кроющийся, с одной стороны, в области модернизации образовательных процессов (более эффективная передача знаний и информации, онлайн-коммуникация между преподавателями и учащимися), а с другой - в возможности разработки инновационных образовательных продуктов (новые образовательные программы, концепции интернационализации вузов и т.п.), недостаточным образом используется вузами [7]. Чтобы максимально исчерпать потенциал электронных технологий, необходимо их систематическое использование.

Для этого, в свою очередь, необходимы модернизация образовательной культуры вузов и расширение межфакультетского и межвузовского сотрудничества. **Успешное внедрение ИКТ в процессы жизнедеятельности вузов невозможно без структурных изменений в самом вузе. Именно эти изменения позволят разрабатывать качественные инновационные образовательные предложения, которые будут способствовать укреплению конкурентоспособности вуза на региональном или национальном уровнях.**

В связи с этим в 2004 году Министерство образования продлевает программу «Современные ИКТ в образовании» до 2008 года и публикует ряд новых стратегических задач, закрепленных в инициативе «e-Learning для науки» («e-Learning-Dienste für die Wissenschaft») [8]. Главная цель новой инициативы - поддержать разработку и апробацию новых организационных моделей вузов, которые, в комбинации с разрабатываемыми сценариями по использованию ИКТ в обучении, смогут обеспечить широкое использование электронных технологий, повысить качество и эффективность образовательных и экзаменационных процессов, а также привлечь новых учащихся.

Инициатива «e-Learning для науки» разбивалась на 2 стратегических направлениях:

1. Интеграция e-Learning: финансировались проекты, направленные на разработку или модернизацию организационной инфраструктуры вузов, позволяющей максимально использовать потенциалы ИКТ (закрепление e-Learning на институциональном уровне с возможными процессами реорганизации, разработка единой вузовской стратегии по широкомасштабному внедрению e-Learning, гармонизация процессов внедрения e-Learning с другими проектами вуза (напр., по разработке ИТ-инфраструктуры).

¹ Для реализации данного направления в рамках инициативы была предусмотрена программа «Notebook-University» (2002-2003 гг, объем финансирования составил 25 млн евро), нацеленная на разработку единой информационной вузовской среды и концепций по использованию мобильных компьютеров как преподавателями, так и учащимися: см. http://www.dlr.de/pt/desktopdefault.aspx/tabid-3269/5059_read-7165/. Предшественником «Notebook-University» являлась, в свою очередь, программа «Wireless Local Area Networks WLAN» по разработке беспроводных локальных сетей в вузах с объемом финансирования в 3,1 млн евро: см. <http://wlan.informatik.uni-rostock.de/hochschulen/>

В данном контексте интеграция e-Learning рассматривалась как стратегическая задача по развитию вузов.

В рамках этого направления было профинансировано 20 проектов стоимостью от 450 тысяч до 1,76 млн евро.

2. Трансфер e-Learning: предполагалась разработка концепций различных сервисных центров, которые смогут компетентно поддерживать вузы при разработке и внедрении электронных технологий, а также сотрудничать между собой по ряду услуг (разработка маркетинговых концепций для продвижения ЭО, тренинговые программы и т.п.).

Направление «Трансфер e-Learning» не было реализовано по причине федеральной реформы в 2006 году, согласно которой изменились компетенции правительства в образовательной политике ФРГ. Программа была передана в ведение земельным правительствам, которые продолжили развитие ЭО в рамках различных земельных инициатив.

Программы федеральных земель по стимулированию развития e-Learning

Глобальной целью программ федеральных земель стало стимулирование межвузовского и межрегионального сотрудничества при внедрении ИКТ в образовательную среду. Это продиктовано изменившимися условиями финансирования программ, а также соблюдением принципа экономичности: продукт или услуга, разработанная в рамках предыдущих проектов, должны становиться доступными для академического сообщества Германии во избежание повторных процессов разработки того же продукта силами других вузов. Основными направлениями программ межвузовского сотрудничества являлись:

- модернизация технической и ИТ-инфраструктуры по управленческим и административным процессам в вузе (электронные системы управления кампусом);
- разработка инфраструктуры для сетевого межвузовского сотрудничества и предоставления межвузовских образовательных услуг;
- маркетинг образовательных веб-услуг и ресурсов;
- E-Assessment: разработка процедуры проведения вебэкзаменов.

Стоит выделить 2 крупнейшие инициативы, которые явились результатом этой программы и продолжают свою деятельность по настоящее время:

1. Hochschulinformationssystem eG (HIS) [9]: Ассоциация вузовских информационных центров, занимающаяся разработкой, интеграцией и оптимизацией различных веб-решений для сектора высшего образования, а также предоставлением консалтинговых услуг. Членами HIS являются более 200 вузов Германии, обладающих, согласно уставу, правом оказывать влияние на разработку продуктов и услуг HIS и тем самым участвовать в процессах инновации в образовании в целом.

2. Инициатива E-teaching.org [10]: открытый некоммерческий портал, содержащий научно-практические материалы по внедрению электронных технологий в среду вуза. Содержание портала регулярно обновляется членами сообщества, являющихся представителями немецких вузов.

Помимо этого, каждая федеральная земля реализовала собственные проекты, явившиеся результатом межвузовского сотрудничества и действующие по настоящее время².

² В качестве примера могут быть названы: Виртуальный университет Баварии (Virtuelle Hochschule Bayern: www.vhb.org), Виртуальный университет Баден-Вюртемберг (Virtuelle Hochschule Baden-Württemberg: www.virtuelle-hochschule.de), Центр Мультимедиа Гамбург (das Multimedia Kontor Hamburg: www.mmkh.de), являющиеся информационными веб-порталами по развитию и внедрению электронного обучения, а также оказывающие консультационную поддержку вузам при реализации соответствующих проектов.

9.1.3 Дальнейшие перспективы развития e-Learning в Германии

В 2014 году правительство Германии опубликовало так называемую Цифровую стратегию развития на 2014-2017 гг. (Digitale Agenda 2014-2017) [11]. Ее основная идея заключается в эффективном использовании шансов, предоставляемых современными цифровыми технологиями, во благо укрепления и роста инновационного потенциала национальной экономики Германии в европейском и мировом масштабе. **Ключевыми сферами использования современных цифровых технологий названы области образования, науки, исследований, культуры и средств массовой коммуникации.** Они же, в свою очередь, провозглашены центральными движущими силами и гарантиями дальнейшего цифрового развития нации. Именно этот путь развития поможет открыть населению дополнительные шансы для обучения, повышения квалификации, активного участия в экономической и общественной жизни страны. Чтобы максимально извлечь открывающиеся возможности, государство, экономические и общественные структуры должны долгосрочно инвестировать в эти отрасли и создавать необходимые рамочные условия.

В компетенцию Министерства образования отведено кураторство цифровой стратегии по следующим направлениям [11]:

- в сфере образования: обеспечение равных шансов на образование путем активного использования возможностей интернета, цифровых технологий, асинхронных и дистанционных моделей обучения;

- в сфере науки: курс на «выдающуюся науку» за счет использования открытых цифровых ресурсов, облегчающих межсекторное и международное сотрудничество;

- в сфере исследований: стимулирование развития инноваций и смарт-решений, связанных с использованием электронных технологий (индустрия 4.0).

Приоритетные направления сформулированы в следующих целях:

- форсирование цифровой революции в области науки;
- обеспечение доступа к знаниям как базе для инноваций;
- разработка обучающих программ/модулей для повышения ИКТ- компетенции и подготовки к цифровому обществу знаний;
- освещение феномена цифровой революции с научной точки зрения.

Таким образом, Германия находится и в настоящее время перед рядом задач, связанных с открытием новых потенциалов цифровых технологий. Причем последние рассматриваются уже не только как средство повышения эффективности учебного процесса, а как важнейший инструмент интеллектуального роста нации и социально-экономического благосостояния страны.

9.2 Стратегия развития электронного обучения во Франции

9.2.1 История развития электронного обучения

Политика ЭО во Франции ведет свою историю с 1980-х годов. Именно в это время стали появляться государственные структуры, отвечающие за внедрение ИТ в обучение и профессиональное развитие. Очевидно, что за более чем тридцатилетний период изменились как взгляды на внедрение технологий информации и коммуникации, так и сами технологии.

Серьезные изменения в государственной политике ЭО начинают происходить с конца 1990-х годов [12]. В этот же период интернет начинает получать всеобщее распространение в образовательных учреждениях. По этим причинам в данной части мы подробнее остановимся на стратегии развития ЭО во Франции за последние 15 лет,

охватывая период с 1999 по 2015 годы (рисунок 9).



Рисунок 9 - Проекты, связанные с электронным обучением во Франции с 1999 по 2015

В 1999 году в составе французского Министерства Образования учреждается рабочая группа с целью разработки стратегических документов по внедрению ЭО в университетскую среду. В июле 1999 года результатом этой работы становится программа «Развитие дистанционного обучения в высшем образовании». Этот документ стал толчком для многих проектов, финансируемых Министерством.

Так, уже в 2000 году стартует первый конкурс проектов «Виртуальный кампус». Университетам или консорциумам университетов и партнерам из частного сектора предлагалось разработать проекты по определенной дисциплине, в которых создание электронных ресурсов сочеталось бы с применением дидактических принципов и необходимой инфраструктурой. Три конкурса, проведенные в 2000-2002 годах, с общим бюджетом 14,7 млн евро позволили реализовать 125 различных проектов, направленных на создание программ дистанционного обучения [12]. Параллельно Министерство предлагает многостороннюю поддержку этих инициатив: проводится анализ педагогических платформ и оборудования для видеоконференций с целью разработки последующих рекомендаций университетам, организуются обучающие семинары для руководителей проектов, создается информационный сайт Formasup.

В этот же период создается видеопортал Canal U - видеотека современного французского образования [13]. В настоящее время этот сайт предлагает бесплатный доступ к большому количеству видеоресурсов, разработанных французскими вузами. Среди свободных материалов можно найти записи курсов, научных конференций, короткие обучающие видео, подготовленные с помощью Электронных тематических университетов, и многое другое. Эти видео находятся в открытом доступе по адресу <http://www.canal-u.tv>.

От политики финансирования отдельных инициатив дистанционного обучения правительство переходит к поддержке новой структуры – виртуального рабочего пространства (Environnement Numérique du Travail – ENT). Этот сервис предлагает всем студентам и преподавателям каждого вуза доступ к различным электронным ресурсам университета через интернет (электронная почта, расписание, оценки, сайты для совместной работы, педагогические ресурсы и многое другое). Таким образом, акцент с дистанционного обучения смещается на использование технологий в университетском образовании в целом.

Четыре проекта, отобранные в рамках этого конкурса в 2003 году, стали технической базой для создания Электронных Региональных университетов (Université Numérique en Région – UNR).

Перед Электронными университетами ставились следующие задачи:

- развитие единого сервиса в вузах региона: так называемого виртуального рабочего пространства для студентов и преподавателей;
- развитие инфраструктуры для улучшения доступа к данному сервису;
- сопровождение и консультации преподавателей и работников университета при внедрении ИТ в обучение;
- разработка единой политики развития ИТ на территории каждого региона [14].

Всего было создано 17 электронных региональных университетов на всей территории Франции. В настоящее время их функционирование зависит во многом от особенностей развития регионов: тогда как некоторые региональные университеты выступают инициаторами многих проектов, другие постепенно уступают свое место отдельным университетским инициативам.

Этот этап свидетельствует о начале централизации образовательных инициатив, сначала вокруг региональных университетов, а затем и вокруг Электронных тематических университетов (Universités Numériques Thématiques - UNT). Создание последних начинается в 2003 году с проектом Электронного университета по медицине. Позже каждый Электронный тематический университет стал управляться консорциумом вузов и получать финансирование либо непосредственно через МО, либо через участие в различных проектах в сотрудничестве с другими организациями.

На данный момент Электронные тематические университеты отвечают за контроль качества и публикацию ООР по определенной дисциплине [15]. Они также финансируют создание мультимедийных ресурсов французскими университетами. Опубликованные на соответствующем портале, созданные ресурсы могут в дальнейшем свободно использоваться преподавателями и студентами других вузов, причем как в рамках традиционной формы обучения, так и при создании дистанционных курсов.

В настоящее время существует семь электронных тематических университетов, которые курируют следующие дисциплины:

- здоровье и спорт (UNF3S) <http://www.unf3s.org>
- инженерные науки (UNIT) <http://www.unit.eu>
- право и политические науки (UNJF) <http://www.unjf.org>
- экономика и менеджмент (AUNEGE) <http://www.aunege.org>
- гуманитарные науки (UOH) <http://www.uoh.fr>
- окружающая среда (UVED) <http://www.uved.fr>
- естественные науки (UNISCIEL) <http://www.unisciel.fr>

С целью развития технической инфраструктуры, позволяющей внедрение ИТ в обучение, в 2004 году правительство учреждает конкурс на получение дотаций для развития беспроводного интернета на территории университетов. Общие инвестиции составили почти 6,5 млн евро. В рамках того же проекта получила финансирование инициатива «Ноутбук с беспроводным интернетом для студентов» (Micro portable étudiant wifi - MIPE), целью которой было предложить студентам компьютеры по доступным ценам и разработать специальную систему кредитования, позволяющую учащимся приобрести ноутбук. Необходимо отметить, что в настоящее время беспроводной интернет во многих университетах перестал соответствовать современным стандартам скорости, а студенты все чаще работают с использованием планшетов или телефонов.

9.2.2 Современная государственная политика в области электронного обучения

В настоящее время ЭО во Франции находится в центре образовательной политики [16]³. В 2013 году была утверждена современная стратегия электронного образования, которая преследует следующие цели: во-первых, увеличить привлекательность высшего образования за счет модернизации инфраструктуры и педагогических инноваций, во-вторых, стимулировать успеваемость студентов, повысить их уровень знаний и квалификацию.

Четыре главных направления данной стратегии сформулированы следующим образом:

1. ЭО как метод повышения успеваемости студентов и их подготовки к профессиональной деятельности;
2. ЭО как способ внедрения новых педагогических методов и практик;
3. ЭО для создания университетских кампусов будущего;
4. ЭО как способ повышения привлекательности университета и его открытости на европейском и международном уровне.

Различные инициативы, связанные с ЭО, координируются Миссией по электронному обучению в высшем образовании (Mission pour le numérique dans l'enseignement supérieur – MINES). Этот орган является частью Министерства Национального Образования, Высшего Образования и Науки и отвечает за различные проекты и инициативы, описанные ниже.

Открытые курсы (MOOCs)

Французская платформа FUN (France Université Numérique) предлагает всем желающим массовые открытые онлайн-курсы - MOOCs. Каждый университет или высшая школа имеют право размещать свои открытые курсы на данной платформе и пользоваться технической поддержкой. Данный проект был запущен МО в 2013 году. Его главной целью стала консолидация инициатив французских университетов во-круг открытых курсов. Платформа помогает обеспечить видимость таких курсов на национальном и международном уровнях [17].

По статистике на июнь 2015 года, 130 курсов размещены на данной платформе, многие из них выдержали второе или третье издание. Все курсы разрабатываются преподавателями французских вузов и предлагаются на французском или английском языке. Открытые курсы можно найти на портале <https://www.france-universite-numerique-mooc.fr>.

Как и в случае с Электронными университетами, проект был основан Министерством Образования и затем передан для дальнейшей реализации консорциуму вузов. В настоящее время участие в этом проекте для университетов платное, в то время как все курсы предлагаются в свободном доступе. После прохождения курсов платформа также предлагает платные экзамены на получение сертификатов по определенным дисциплинам.

Финансирование и конкурсы проектов

С 2010 года французское правительство начинает финансирование проектов, являющихся непосредственной инициативой вузов. Если раньше конкурсы проектов были нацелены на отбор тематических предложений, отвечающих на конкретный запрос Министерства, то теперь вузам дается свобода выбора проекта и срок в 3-5 лет для его реализации. Специальная комиссия оценивает шансы реализации проекта и

³ Об этом заявляется на сайте французского Министерства Национального Образования, Высшего Образования и Науки: <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid30098/strategie-numerique-pour-l-enseignement-superieur.html>

его важность на национальном и международном уровнях. Также приветствуется сотрудничество с частным сектором и создание консорциумов университетов. Финансовая поддержка в 2010-2015 годах осуществлялась для двух видов проектов:

- проекты «Выдающиеся инициативы в образовании» (Initiatives d'excellence IDEX/I-SITE), предполагающие создание современных университетских кампусов с развитой инфраструктурой, координацией педагогической и исследовательской работы и активным внедрением ИКТ;

- проекты «Выдающиеся инициативы в новых формах образования», предполагающие финансирование образовательных программ с высокой степенью привлекательности для студентов и для рынка труда, с междисциплинарным подходом и высоким уровнем методико-дидактической составляющей [16].

Эти два типа проектов лишь косвенно затрагивали развитие ЭО в университетах. Но в 2014 году особая программа финансирования была предусмотрена и для этого сектора с помощью конкурса «Выдающиеся инициативы в новых формах образования: электронное обучение», общий бюджет которого составил 12 млн евро для финансирования 10-12 выбранных проектов. Целью программы стало создание MOOCs, программ и ресурсов для дистанционного образования, качественных с технической и педагогической точки зрения. Эти программы должны способствовать повышению общего уровня французских университетов на национальной и международной арене, активному внедрению ИКТ в обучение и развитию образовательных программ для профессионального обучения взрослых [16].

9.2.3 Политика электронного обучения в вузах

Инфраструктура

На настоящий момент французские университеты располагают многими ресурсами, необходимыми для внедрения электронного обучения. Несколько лет назад правительство финансировало установку оборудования для обеспечения беспроводного интернета во всех университетах страны. На сегодняшний день скорость интернета во многом зависит от работы информационного отдела каждого университета.

Как отмечено ранее, в университетах также было создано единое виртуальное рабочее место (или виртуальный офис), которое зачастую финансировалось из бюджета региональных электронных университетов. В данный виртуальный офис входит электронная почта для студентов и преподавателей, сайты для обмена файлами, а также такие сервисы, как расписание, публикация оценок и многое другое.

Техническая часть внедрения информационных систем во многом обеспечивается благодаря группе RENATER, которая существует с 1993 года и сейчас позволяет использовать высокоскоростной интернет, сервис вебинаров для преподавателей и сотрудников университетов, обмен файлами и другие сервисы [18].

Чтобы использовать данные технологии, необходимо соответствующее компьютерное обеспечение. Несколько лет назад французские университеты осуществляли массовые закупки компьютеров и ноутбуков для преподавателей и студентов. На сегодняшний день большинство университетов склоняются к схеме BYOD (Bring Your Own Device, или использование личных компьютеров, планшетов и телефонов учащихся), за исключением специально оборудованных классов для экзаменов или компьютеров, необходимых для использования специфического программного обеспечения.

Отделы электронного обучения

Отделы ЭО начинают возникать во французских университетах примерно в начале 2000-х годов. Зачастую они являлись одним из подразделов систем информационного обеспечения, и их персонал занимался разработкой обучающих программ

или платформ. Со временем, в связи с демократизацией различных платформ ДО, техническая функция этих отделов начинает сокращаться, и все больше прослеживается тенденция связать технику с педагогикой. Происходят изменения и в наборе компетенций соответствующего персонала: кроме разработчиков, в этих отделах начинают работать так называемые «педагогические инженеры», роль которых – обучать преподавателей и помогать им в реализации проектов, связанных с ЭО, а также специалисты по реализации учебных видео.

В настоящее время в большинстве вузов Франции существуют подобные отделы, а численность персонала в них может варьироваться от 40 до 2 человек в зависимости от проектов, амбиций и политики университета. К основным функциям отделов электронного обучения можно причислить следующие:

- обучение преподавателей и студентов использованию ИКТ;
- администрирование LMS;
- сопровождение проектов и поиск финансирования для особо крупных проектов;
- создание открытых мультимедийных ресурсов;
- разработка специальных обучающих программ;
- закупка и установка оборудования для электронного обучения.

Сертификаты для студентов и преподавателей

Сертификат по информатике и пользованию интернетом (Le certificat informatique et Internet - C2i) был создан в 2002 году для студентов вузов с целью развития ИКТ-компетентности. В набор соответствующих компетенций входит не только владение навыками использования базовых компьютерных программ, но и способность анализировать современные тенденции в мире информатики, рационально использовать различные программные средства и критически подходить к роли ИКТ в современном обществе. Эти компетенции прописаны в документах, утвержденных на национальном уровне, и варьируются в зависимости от университетских дисциплин. Всего на выбор учащихся предлагается шесть дисциплин, соответствующих определенным профессиям: образование, здоровье, право, инженерные науки, окружающая среда, менеджмент, коммуникация [19].

Студенты, желающие получить данный сертификат, должны посещать соответствующие практические занятия с квалифицированными преподавателями. Учащиеся также получают доступ к интернет-ресурсам, помогающим подготовиться к экзамену, и платформам ДО, предназначенных для закрепления полученных навыков и их оценки.

По окончании курса учащимся предлагается сдать экзамены, которые оцениваются по шкале компетенций. Студент, подтвердивший необходимое количество компетенций, получает национальный диплом.

Также существует сертификат по информатике и интернету для преподавателей. Он был создан в 2004 году с целью обеспечить уверенное использование современных ИКТ преподавателями в их повседневной деятельности. Данная сертификация позволяет преподавателям получить необходимые знания и быстрее ориентироваться в мире стремительно меняющихся технических методов и средств обучения. В программу обучения входят следующие составляющие: проблемы и задачи ЭО и ИКТ в целом, педагогические методы, опирающиеся на современные технологии, поиск и использование ОЭР, дистанционная групповая работа, LMS. Сдача экзаменов на получение сертификата открыта для преподавателей вузов, учителей средних школ, а также для преподавателей, работающих в сфере образования для взрослых.

Более подробную информацию и примеры заданий можно найти на сайте www.c2i.education.fr.

Опыт различных проектов, проведенных за эти годы во Франции, показывает, что французским университетам предстоит еще много работы в сфере внедрения ИКТ в образование. Так, один из отчетов, представленных Министерству в 2008 году, обращает внимание на то, что новые технологии во Франции развиваются медленными темпами по сравнению со многими странами [20]. Это объясняется различными видами причин: стратегическими, организационными, кадровыми и юридическими. В настоящее время правительство и университеты осознают, что внедрение новых технологий тесно связано с педагогикой и должно иметь место только при развитии нового понимания дидактики и закреплении инновационного подхода к обучению.

9.3 Обзор национальной образовательной политики ЭО в Литве

На становление и развитие ЭО в Литве оказали влияние два важных исторических события: обретение суверенитета в 1991 году и вступление в ЕС в 2004. Отсюда мы разбили соответствующие инициативы на 2 этапа, которые имеют свою специфику: с 1991 по 2004 год и с 2004 по настоящее время. Обратимся к ним более подробно.

9.3.1 ЭО в условиях суверенитета: 1991 – 2004 гг.

Обретение Литвой независимости в 1991 году можно считать началом последовательного внедрения ЭО на национальном уровне. Основные приоритеты развития высшего образования были определены, с одной стороны, с учетом национальной специфики, выражающейся в сравнительно небольшой территории (65,300 км²) и, как следствие, в возможности охвата дистанционными образовательными услугами практически все регионы страны. С другой стороны, Литва объявила курс на евроинтеграцию, а значит, должна была приложить усилия для гармонизации структур общественно-политической и экономической жизни в соответствии с принципами ЕС.

Так, уже в 1991 году при поддержке МОН Литвы создается Литовская научно-исследовательская компьютерная сеть (LitNET) [21], которая функционирует и по сегодняшний день. В ее состав входят 6 университетов в крупнейших городах страны, исполняющие функции сетевых узлов. Задачей LitNET является развитие, эксплуатация и обеспечение сетевых информационных услуг для академических сообществ, сосредоточенных в районах установленных сетевых узлов. LitNET финансируется из государственного бюджета страны.

С развитием ИКТ расширяется и спектр задач LitNET, которыми на сегодняшний день являются:

- разработка академической компьютерной сети и внедрение современных ИКТ для обеспечения качества (дистанционного) обучения;
- обеспечение информационной связи между Литовским и Европейским академическим сообществом;
- продвижение компьютерных и интернет-услуг в академическом секторе Литвы.

С 2005 года LitNET является частью Европейской академической сети (Gigabit European Academic Network GEANT), что существенно способствует более быстрой адаптации последних разработок в области ИКТ и их распространению в академической среде Литвы при сравнительно низких затратах.

LitNET обеспечивает интернет-связь для 40 научно-исследовательских институтов, 15 университетов и порядка 500 образовательных учреждений Литвы. Кроме того, LitNET обслуживает различные некоммерческие организации (библиотеки, музеи, сектор здравоохранения и т.п.). Для того чтобы пользоваться услугами LitNET,

организация должна заниматься исследовательской или социальной деятельностью.

Параллельно с компьютеризацией академического сектора Литва активно использует возможности для накопления опыта в сфере ДО. В 1990-х годах проводится порядка 30 пилотных проектов, финансируемых европейскими программами развития (PHARE, INCO-Copernicus, Leonardo и т.д.) и нацеленных преимущественно на разработку электронного контента.

Отдельно стоит упомянуть программу PHARE [22]⁴, к которой Литва присоединилась в 1993 году. Изначально задуманная как инструмент финансовой поддержки Польши и Венгрии, претендующих на членство в Европейском Союзе и нуждающихся в общественно-экономической модернизации, PHARE объединила в дальнейшем усилия других стран Восточной и Центральной Европы, объявивших о намерении вступить в ЕС (Болгария, Латвия, Литва, Чехия и т.д.). Для сектора образования стран-участниц PHARE был инициирован проект «Транснациональное сотрудничество в дистанционном образовании», нацеленный на разработку сетевых структур поддержки ДО. Для Литвы проект имел не только международное, но и национальное стратегическое значение, послужив мощным импульсом для развития ЭО в стране.

Уже в 1998 году стартует инициатива «Разработка Литовской системы дистанционного образования» (LieDM) [23], утвержденная правительством Литвы и финансируемая из Государственного инвестиционного фонда. Целью проекта являлась разработка сетевой инфраструктуры для проведения видеоконференций и интернет-обучения с целью обеспечения широкого доступа к непрерывному образованию как ключевому фактору развития общества знаний.

Основные направления деятельности LieDM:

- стратегическое развитие системы ДО в Литве;
- анализ потребностей пользователей и исследования рынка ДО;
- разработка, адаптация и проведение курсов ДО;
- разработка и поддержка интерактивных виртуальных обучающих сред;
- координация действий сети по реализации видеоконференций;
- разработка обучающих видеоресурсов.

В январе 2001 года проект LieDM становится частью государственной программы ITMiS «Информационные технологии для высшего образования и науки» (2001 - 2006 гг.), утвержденной актом МОН. Программа ITMiS была нацелена на укрепление компьютеризации сектора высшего образования за счет внедрения современных ИКТ в процессы разработки, сбора, хранения и передачи информации. Программа ITMiS включала в себя три смежные направления:

1. Литовская сеть дистанционного обучения (LieDM).
2. Литовская сеть академических библиотек (LABT).
3. Литовская Информационная Система для науки и высшего образования (LieMSIS).

Литовская сеть дистанционного обучения (LieDM)

В 2004-2005 гг. группа экспертов LieDM подготовила аналитический отчет «Дистанционное обучение в Литве», который лег в основу Национальной стратегии по развитию Литовской сети дистанционного обучения [22].

Национальная стратегия по развитию Литовской сети дистанционного обучения, одобренная МОН Литвы в 2005 году, отмечает, что развитие ДО предполагает разработку соответствующей инфраструктуры и развитие человеческих ресурсов, что поможет, в свою очередь, продвижению непрерывного образования как фактору развития общества знаний. Стратегия содержала ряд рекомендаций для реализации поставленной цели:

⁴ Аббревиатура от англ.: Poland and Hungary: Aid for Restructuring of the Economies

- разработка инфраструктуры ДО с учетом охвата всех регионов страны, опираясь на имеющуюся экспертизу;
- развитие правовой базы ДО;
- разработка системы обеспечения качества;
- соблюдение принципов устойчивости и самокупаемости при развитии Центров ДО;
- разработка технологий ДО;
- регулярное повышение квалификации сотрудников, занятых в области ДО;
- создание сервисов по методологической и консультационной поддержке для студентов ДО;
- расширение возможностей использования электронных библиотек и архивов;
- предоставление возможностей сотрудничества со внутренними и внешними организациями ДО;
- разработка инициатив по привлечению источников финансирования для реализации стратегии ДО;
- мониторинг реализации стратегии.

Дальнейшее развитие ЭО осуществляется консолидированными действиями сети LieDM, состоящей из представителей различных организаций в сфере образования и ИКТ. Наличие участников из различных секторов и регионов обеспечивает баланс сети и позволяет учитывать интересы всех представителей при дальнейшем развитии ДО в стране.

Свою задачу LieDM формулирует как обеспечение непрерывного образования за счет качественного и количественного увеличения услуг в сфере образования, предоставление всем гражданам Литвы равных возможностей для обучения и ресурсов других международных дистанционных образовательных сетей.

На сегодняшний день LieDM является базовой инфраструктурой для обеспечения ДО в стране. Все образовательные организации Литвы могут участвовать в дистанционных курсах, предоставляемых сетью. Госучреждения также активно используют услуги сети ДО, предлагая своим сотрудникам дистанционные курсы повышения квалификации. Так, Министерство Внутренних дел при поддержке Центра ДО при Каунасском Технологическом университете разрабатывает и предоставляет дистанционные обучающие курсы для сотрудников госучреждений по теме «ИТ безопасность».

LieDM покрывает практически всю территорию Литвы (рисунок 10). Основные узлы сосредоточены в крупных городах, располагающих большим количеством образовательных учреждений, студентов и преподавателей.

Методология разрабатываемых курсов основана на технологии смешанного обучения с активным использованием возможностей интернета и видеоконференцсвязи. Инфраструктура вузов - участников сети - оснащена мультимедийными лабораториями и студиями видеоконференцсвязи.

LieDM располагает следующими ресурсами:

- 3 студии видеоконференцсвязи;
- 19 мини-студий видеоконференцсвязи;
- 3 региональных Центра ДО (в западном регионе Клайпеда-Таураге, в регионе Утена на северо-востоке страны, и регионе Мариямполье на юго-западе);
- 46 оборудованных классов для реализации ДО;
- 8 интернет-классов;
- 1 технический центр;
- профессиональные студии для разработки видео, аудио и мультимедийных ресурсов [22].

LieDM тесно сотрудничает с Транс-европейской сетью телеобучения (Trans-European Tele-Education Network) и Глобальной образовательной сетью при Всемирном банке развития (World Bank Global Development Learning Network), что позволяет членам LieDM участвовать в курсах повышения квалификации, организуемых экспертами из разных стран.

До 2001 года LieDM финансировалась из средств Государственного инвестиционного фонда, в общей сложности было потрачено порядка 780.000 евро. С 2001 года, когда LieDM становится официальной частью государственной стратегии, на ее реализацию выделяются дополнительные средства (с 2001 по 2006 гг. порядка 2 млн 663 тысячи евро) [22].



Рисунок 10 – Схема размещения LieDM на территории Литвы.
Адаптировано из: Volungevičienė, A. (2011): Open Educational Resources in Lithuania: State-of-the-Art, Challenges and Prospects for Development [22].

Литовская сеть академических библиотек (LAVT) [24]

Сеть объединила 15 университетских библиотек, предоставив им услуги по взаимному пользованию библиотечными ресурсами, а также каталогами зарубежных библиотек.

Целью LAVT является разработка единого научно-исследовательского информационного пространства, объединяющего традиционные и электронные библиотеки, информационно-поисковые системы, электронные архивы, и предоставление совместных виртуальных услуг академическому сектору и широким слоям населения.

Задачи LAVT:

- разработка и эксплуатация инфраструктуры сети;
- разработка и эксплуатация информационной системы путем интеграции различных электронных информационных архивов;
- разработка единого сервиса для пользователей сети путем автоматизации библиотечных процессов.

Литовская Информационная Система для науки и высшего образования (LieMSIS)
В сферу компетенций LieMSIS входит организация информационно-технической

поддержки образовательным учреждениям и их представителям (студенты, администрация, преподаватели) при планировании и управлении различными процессами - образовательными, исследовательскими, финансовыми, кадровыми и т.д. LieMSIS обеспечивает также разработку инструментов, необходимых для самостоятельного пользования информационно-технической инфраструктуры.

9.3.2 Развитие ЭО в Литве в составе ЕС

Если до 2004 года стратегии развития ЭО в Литве были нацелены преимущественно на стимулирование компьютерной грамотности и разработку информационной инфраструктуры в вузах, то после вступления в ЕС в мае 2004 года происходят важные изменения в понимании электронного обучения. Под ЭО понимается все чаще совокупность различных компонентов: сеть, компьютер, методологическая система поддержки преподавателя и студента, непрерывное обучение, информационное общество, цифровой контент и т.д. Значимое влияние на осмысление концепции ЭО в Литве оказали многочисленные программы и инициативы Евросоюза⁵.

Так, правительство и МОН Литвы активно реализует европейскую политику, направленную на развитие общества знаний и конкурентоспособной экономики. В 2005 году правительство подготавливает Национальную стратегию по развитию информационного общества, разработанную с учетом специфики Литвы и руководящих принципов европейской политики, провозглашенных в инициативе «eEurope». Рассчитанный сроком на 6 лет, документ содержал основные государственные задачи для обеспечения развития информационного общества, а также план их реализации и мониторинга [25].

Приоритетными направлениями были признаны:

- создание рамочных условий населению для приобретения знаний и навыков по применению ИКТ в их повседневной жизни и обеспечение возможностей доступа к ним;
- электронное правительство: обеспечение онлайн-доступа к сервису государственных служб;
- стимулирование развития экономики знаний за счет использования современных ИКТ;
- развитие национальной культуры и национального языка: современные ИКТ должны способствовать распространению информации о Литве, стимулировать творческие потенциалы населения и способствовать поддержанию культурного наследия страны.

Развитие информационного общества признано центральным приоритетом и в Национальной Генеральной Стратегии (2006 г) [26], в которой постулируются принципы развития Литовского общества на 2007 – 2013 гг. с привлечением средств Структурных фондов ЕС. В частности, уделено повышенное внимание разработке электронного контента, обеспечению безопасности и интероперабельности информационных систем и дальнейшему развитию информационно-коммуникационной инфраструктуры в целом. Термин «электронный контент» используется в более широком смысле нежели чем «содержание обучения» и подразумевает широкий спектр онлайн-услуг, предоставляемых различными государственными и частными учреждениями.

Начиная с 2007 года, уже упомянутые нами инициативы LABT, LieDM и LieMSIS становятся частью новой программы Литовский Виртуальный Университет (2007 –

⁵ В качестве примеров могут быть названы программы Socrates и Leonardo da Vinci, Лиссабонские соглашения, инициатива «eLearning: designing tomorrow's education», «eLearning Action plan», eEurope 2005: Информационное общество, Болонская декларация и т.д.

2012) [27], пришедшей на смену программе ITMiS. Глобальная цель программы – обеспечение конкурентоспособности Литовского образования в Европейском образовательном пространстве и его развития в контексте непрерывного образования.

Программа состоит из ряда инициатив, призванных стимулировать деятельность различных участников образовательного процесса – вузы, колледжи, исследовательские институты, профессионально-технические училища - в виртуальной среде.

Вместе с тем программа предусматривала действия по дальнейшей разработке Литовской сети ДО LieDM, LABT и LieMSIS, используя уже накопленный опыт и развитую инфраструктуру. Таким образом, программа преследовала знакомые цели, но уже в контексте изменившейся парадигмы обучения [28].

В 2009 году Европейская Комиссия публикует Маастрихтские соглашения, в которых обозначены актуальные стратегические направления развития европейского ДО [28]:

1. Развитие информационно-технической инфраструктуры;
2. Разработка открытых образовательных ресурсов;
3. Создание эффективных обучающих моделей с адекватным участием частных и государственных провайдеров в сфере образования;
4. Обеспечение качества образовательных услуг;
5. Развитие виртуальной мобильности.

Этот факт послужил отправной точкой для создания в 2010 году Литовской Ассоциации электронного обучения на базе LieDM [22]. Ассоциация объединила 26 образовательных учреждений, которые ставят перед собой цель поддерживать вузы Литвы при поиске и выборе наиболее оптимальных, устойчивых и комплексных образовательных решений, базирующихся на применении ИКТ. Члены Ассоциации используют совместные технические и открытые образовательные ресурсы, занимаются их разработкой, разрабатывают стратегии гармонизации частных и государственных образовательных секторов, процедуры гарантии качества для участников Ассоциации, модели внутренней и внешней виртуальной мобильности. Таким образом, Маастрихтские положения являются приоритетами деятельности Ассоциации.

Кроме того, факт учреждения и деятельность Ассоциации являются свидетельством более широкого понимания феномена электронного обучения.

В 2008 году принимается документ «Стратегические принципы реализации Европейской политики в Литве» (2008 - 2013 гг) [26], где вновь подчеркивается стратегическая важность развития Литовского конкурентоспособного информационного общества, которое, в свою очередь, будет способствовать развитию единого Европейского информационного пространства.

Особая роль в развитии информационного общества уделялась индивидам с ограниченными возможностями, которым было необходимо предоставить равные шансы в использовании ИКТ. В Национальной программе по социальной интеграции людей с ограниченными возможностями 2003 - 2012 гг, одобренной правительством Литвы, предполагалась разработка информационной образовательной среды, стандартов электронных образовательных пособий, программного обеспечения для тренингов и тестирования компьютерной грамотности и использования веб-услуг для этой категории населения.

Информационное общество предполагает доступ к глобальной сети интернет в любой точке местности. В связи с этим правительство Литвы инициирует в 2007 году 2 крупных проекта, направленных на обеспечение удаленных регионов страны информационно-коммуникационными сетями:

- «Внедрение широкополосных информационных сетей в сельские районы» (Rural Broadband Internet infrastructure RAIN)» и

- «Доступ к интернету в сельской местности» (Rural Internet Access Points RIAPs) [26].

В ходе реализации проекта RIAPs было оборудовано порядка 400 точек публичного доступа к интернету (как правило, в библиотеках) в сельских районах. Финансирование в общем объеме 62,8 млн евро осуществлялось из Структурных фондов ЕС и правительственных инвестиций.

Развитие информационного общества должно идти, согласно меморандуму о непрерывном образовании, принятом Европейской Комиссией в 2000 году, параллельно с предоставлением широких возможностей обучения в течение всей жизни. В связи с этим правительство Литвы разрабатывает документ «Регулирование Национальной стратегии образования 2003 - 2012», принятый в 2004 году [22]. Документ основывается на задачах, поставленных Европейской Комиссией, и учитывает положения меморандума о непрерывном образовании, Европейской стратегии занятости и Болонской декларации.

Ее основными положениями являлись:

1. Создание единой эффективной образовательной системы, основанной на компетентном управлении и целевом использовании ресурсов;
2. Обеспечение доступности образования широким слоям населения для стимулирования непрерывного обучения;
3. Обеспечение качества образования в соответствии с требованиями современного общества.

Соответствующая Стратегия непрерывного образования и план ее реализации были также приняты в 2004 году. Одним из важных принципов, провозглашенным в документах, являлось обеспечение широкого и свободного доступа различным группам населения к образовательным услугам, будь то школьное, профессионально-техническое либо высшее образование.

В 2012 году правительство Литвы ратифицирует новую Национальную программу развития высшего образования, исследований и экспериментального развития на 2013 – 2020 годы [29] и в ее рамках утверждает план мероприятий для реализации проекта «Разработка Литовской информационно-технической инфраструктуры для науки и высшего образования 2013-2015 (LITMIS)». Основными направлениями деятельности назывались:

- создание Литовской электронной академической библиотеки (eLABa) с целью разработки среды и инструментов, обеспечивающих подготовку, сбор, архивирование и открытый доступ к национальным научно-исследовательским материалам. Проект eLABa являлся продолжением инициированной в 2001 году программы Литовская сеть академических библиотек LABT;

- открытый Национальный научно-исследовательский архив MIDAS: разработка электронной базы данных, обеспечивающей сбор, хранение и открытый доступ к материалам различных научно-исследовательских учреждений Литвы.

В рамках самой стратегии 2013–2020 подчеркивается значимость дальнейшего развития уже состоявшихся программ LieDM и LiemSiS, деятельность которых должна быть направлена на консолидацию действий в сфере электронного обучения, а также на разработку благоприятных условий для применения ИКТ, что, в свою очередь, будет способствовать эффективному процессу обучения (как официального, так и неформального) и приобретению компетенций. Среди конкретных задач назывались:

- разработка комплексного технического решения, которое позволит централизованно предлагать виртуальные обучающие курсы LieDM и образовательные предложения других вузов;

- разработка и обеспечение дальнейших услуг по трансляции и записи видеолекций (вебконференции, мобильная видеоконференцсвязь);

- разработка и внедрение новых услуг и приложений для виртуального обучения;

- модернизация инфраструктуры для обеспечения высококачественных процессов коммуникации и сотрудничества;
- разработка системы обеспечения качества электронных курсов и услуг LieDM;
- создание службы поддержки для оказания помощи в технических, дидактических и административных вопросах;
- предоставление тренингов членам и преподавателям LieDM;
- разработка моделей сотрудничества между разработчиками электронных курсов с целью их совместного создания и преподавания.

9.3.3 Дальнейшие планы развития электронного обучения в Литве

Анализируя этапы развития ЭО в Литве, можно утверждать, что национальная политика рассматривает применение ИКТ не как самоцель, а как важный инструмент развития всего общества, включая образование. Отсюда призывы использовать и продвигать современные ИКТ находят отражение в различных национальных стратегических документах, которые, в свою очередь, разрабатываются на основе инициатив, провозглашенных Европейским Союзом. Принятая в 2012 году Стратегия прогресса 2030 [30] заглядывает в будущее и определяет приоритеты развития, где гармоничным образом сочетаются «умное» управление, «умное» общество и «умная» экономика, которые способны реализовать открытые, творческие и ответственные люди. Для этого им должны быть предоставлены широкие и неограниченные возможности обучения в любом месте и в любое время, что возможно благодаря высокотехнологичной инфраструктуре и способности общества к самообучению.

9.4 Развитие электронного обучения в Казахстане

Дата подписания Казахстаном Болонской декларации в марте 2010 года послужила импульсом для переосмысления педагогических подходов и используемых технологий обучения на государственном уровне. Интеграция Республики Казахстан в европейское образовательное пространство предполагает последовательную реализацию этапов Болонского процесса, который, как мы представили в главе 1 Руководства, нацелен на предоставление качественного, открытого и доступного образования за счет активного использования современных ИКТ. За сравнительно короткий промежуток времени система образования Казахстана достигла определенных результатов в направлении развития электронного обучения, о которых и пойдет речь ниже.

9.4.1 Цифровые образовательные ресурсы

Изменение образовательной парадигмы приводит политические структуры Казахстана к осознанию необходимости разработки цифрового (электронного) образовательного контента, соответствующего государственным стандартам и учебным программам высшего образования. Помимо оснащения вузов технической инфраструктурой, внимание начинает уделяться разработке мультимедийных обучающих ресурсов.

Так, с 2011 года в Казахстане реализуется проект «e-Learning», нацеленный на обеспечение школьных и высших образовательных учреждений цифровым образовательным контентом для реализации дистанционного и смешанного видов обучения (рисунок 11). Отличительная особенность такого контента состоит в интеграции мультимедийных, инфокоммуникационных и педагогических технологий.

Доля государственных организаций образования, подключенных к системе электронного обучения, составила 7,4% школ и 10,63% колледжей [31].



Рисунок 11 - Библиотека системы «e-Learning» Министерства образования и науки Республики Казахстан

В рамках этого проекта разрабатывались цифровые образовательные ресурсы по учебным программам 11 школьных предметов и 39 – общепрофессиональных и специальных. В библиотеке системы электронного обучения «e-Learning» МОН Республики Казахстан размещено более 15 тысяч цифровых образовательных ресурсов [32]. Они могут использоваться на лекционных, практических и самостоятельных занятиях для изучения учебного материала и оценки/самооценки учебных достижений.

В Казахстане получили развитие следующие виды электронного образовательного контента (рисунок 12): компьютерные игры, электронные учебники, интерактивные тренажеры, виртуальные путешествия, электронные научно-исследовательские лаборатории, учебные видеофильмы и др.



Рисунок 12 - Фрагмент ЭОР по общеобразовательной дисциплине «История Казахстана» в системе «e-Learning» Министерства образования и науки Республики Казахстан

Все виды цифрового образовательного контента разрабатываются на основе педагогической концепции.

9.4.2 Компьютерные игры

Мир компьютерных игр многообразен. Компьютерные игры классифицируются по жанрам, по количеству игроков и способов взаимодействия, по тематике, по платформам. С 2011 года компьютерные игры официально признаны в США отдельным видом искусства [33]. В образовании они носят обучающий характер с опорой на методы мотивации развлекательных игр. Компьютерные игры используются в обучении разных возрастных групп. В вузах компьютерные игры могут использоваться для моделирования объектов и процессов профессиональной деятельности, социально-исторических явлений, экономических отношений и т.д.

Национальным центром информатизации (НЦИ) Республики Казахстан разработана методология и технология проектирования компьютерных игр для дошкольников на примере 20 проектов, созданных на казахском и русском языках в образовательных областях «Социум» и «Познание» [34] (рисунок 13).



Рисунок 13 - Фрагменты компьютерной игры «Наурыз»

Компьютерные игры НЦИ могут использоваться в педагогических вузах как дидактическая основа для выполнения проектных работ студентами.

9.4.3 Электронные учебники

В Казахстане широкое распространение получили электронные учебники, аналитический обзор которых был представлен в мониторинговом исследовании Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании [35]. Совместными усилиями НЦИ и ППС КазНТУ имени К. Сатпаева, КазУМОиМЯ имени Абылай хана были разработаны электронные учебники по 58 дисциплинам специальности высшего образования «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (рисунок 14), 13 дисциплинам англоязычного образования. Кроме того, НЦИ совместно с преподавателями колледжа имени К. Нургалиева разработал 47 электронных учебников по дисциплинам технического и профессионального образования на казахском и русском языках [36].

В соответствии с педагогической концепцией, электронные учебники рассматриваются не как отсканированные учебные пособия, а как информационно-образовательная среда в предметной области знаний. Их отличие от традиционных бумажных

учебников в том, что они программируются как учебный процесс от цели до результата с учетом закономерных компонентов процесса обучения: мотивационно-целевого, содержательного, операционно-деятельностного, оценочно-результативного [37].

Мотивационно-целевой компонент электронного учебника организуется через модуль, который выступает ядром информационно-образовательной среды. Модуль представляет собой логико-структурированное содержание учебной программы как государственного документа в соответствии с государственным стандартом образования. Включение студентов в обсуждение модуля как программы обучения обеспечивает их направленность на осознание и рефлексию целей обучения, формирование их интереса к изучаемому предмету. Всем известно, что результаты обучения находятся в прямой пропорциональной зависимости от степени осознания обучающимися целей обучения, а модуль электронного учебника выполняет именно функцию целеполагания.



Рисунок 14 - Фрагмент электронного учебника по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Методика работы с модулем электронного учебника включает множество методических форм и методов изучения студентами учебного материала. Важно организовать обучение таким образом, чтобы обсуждение модуля как системы знаний позволило активизировать познавательную мотивацию студентов и осмыслить учебный материал целостно и системно, осознать соподчиненность и функциональность знаний. Вокруг модуля как функционального узла информационно-образовательной среды разворачивается весь процесс обучения: именно из модуля идет обращение к гипертексту, к заданиям и тестам. Многократное обращение к модулю дает понимание электронного учебника как «базы данных» с той или иной структуризацией. Ор-

ганизуя учебный процесс с модулем, педагог формирует универсальное умение студентов работать с информацией, систематизировать ее, анализировать и проецировать на свою деятельность.

Содержательный компонент электронного учебника направлен на освоение гипертекста, состоящего из множества мультимедийных и озвученных профессиональными дикторами анимированных объяснений учебного материала. Информация, продублированная через различные сенсорные пути, через озвученные анимации усваивается лучше и сохраняется гораздо дольше, согласно теории ассоциативного запоминания.

Например, электронный учебник по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» раскрывает весь цикл процесса добычи нефти - от зарождения до транспортировки. Все производственные циклы представлены в мультимедийной и анимированной форме.

Электронный учебник «Казахский язык» состоит из 288 мультимедийных анимированных объяснений учебного материала. Традиционным является рассказ преподавателя на этапе изучения нового материала. Он может включить анимированное мультимедийное объяснение из электронного учебника, например, лексических тем: «Менің отбасым», «Мен әжеме еркелеймін», «Әкеліңіз, көмектесейін», «Сыйлық таңдаймыз» и т.д. Для студента эти тексты звучат как образцы казахской речи и, что особенно важно, как цели языкового обучения. Но, чтобы студенты могли также говорить, они должны овладеть определенным словарным запасом, грамматическими и лексическими конструкциями. Каждая лексическая тема изучается на основе четырех видов речевой деятельности: слушание, чтение, говорение и письмо (рисунок 15).



Рисунок 15 - Интерактивный тренажер электронного учебника по казахскому языку

Методика обучения лексическим и грамматическим конструкциям основана на использовании тренажеров. Тренажер может быть использован на любом этапе изучения данной темы. Применение интерактивных тренажеров в учебном процессе позволяет улучшить усвоение учебного материала учащимися и проводить занятия на качественно новом уровне. Визуальная насыщенность учебного материала делает его

ярким, убедительным и способствует интенсификации процесса его усвоения. Усиление интерактивности приводит к более интенсивному участию в процессе обучения самого обучаемого, что способствует повышению эффективности восприятия и запоминания учебного материала. Обладая такой характеристикой как интерактивность, тренажеры электронных учебников позволяют эффективно адаптировать учебный материал под особенности обучающихся (рисунок 16).

Интерактивные задания предоставляют возможность автоматизировать процесс закрепления и применения учебного материала за счет разнообразных контролируемых тренировочных действий. Это работа с различными симуляциями, с историческими и географическими картами, решение проблемных задач, заданий творческого характера, выполнение устных, письменных, тренировочных, проблемно-поисковых упражнений, направленных на целенаправленное формирование у студентов умения самостоятельно работать.



Рисунок 16 - Виртуальная лабораторная работа в электронном учебнике по физике

Электронные учебники по химии, физике и биологии содержат виртуальные лабораторные работы, которые обеспечивают проведение естественно-научных опытов с помощью компьютера в интерактивном режиме. Опыты осуществляются путем операций с виртуальными объектами, которыми студент управляет с помощью мыши (рисунок 17).

Наблюдение за последовательными трансформациями объектов (изменение формы и цвета веществ, выпадение осадка и т.д.) позволяет студентам достичь определенного познавательного результата. Такая работа приносит ощутимую пользу, позволяя обучаемым познакомиться с естественно-научными опытами в ситуации, когда нет возможности для проведения таких экспериментов в реальности. Оценочно-результативный компонент электронного обучения реализуют тестирующие программы, обеспечивающие объективный контроль и оценку учебных достижений студентов по изученной теме. Критериями оценки тестирующих программ являются их валидность, соответствие содержанию предмета, показ результата тестирования,

количество правильных и неправильных ответов, возможность сравнения своих ответов с правильным и т.д. Контроль знаний достигается за счет автоматизированного тестирования, что дает объективную оценку учебных достижений студентов. Педагогическая значимость данного компонента состоит в возможности формирования адекватной самооценки обучаемых. Тестирование носит пролонгированный характер, студент должен привыкнуть к постоянному самостоятельному контролю знаний.



Рисунок 17 - Фрагмент электронной научно-исследовательской лаборатории по дисциплине «Вирусология»

Вся технология конструирования электронных учебников отражает последовательную смену этапов познавательной деятельности и формирования умственных действий: предварительное ознакомление с действием, формирование действия с развертыванием операции, формирование действия как внешнеречевого, формирование действия во внутренней речи и переход его в глубокие свернутые процессы мышления.

9.4.4 Электронные научно-исследовательские лаборатории

Исходя из того, что одним из важных видов деятельности в вузе является научно-исследовательская деятельность, широкую популярность в Казахстане получили электронные научно-исследовательские лаборатории (ЭНИЛ). Основой разработки такой электронной лаборатории может быть любой учебник или учебное пособие, как, например, послужила книга «Наглядная вирусология», изданная группой ученых КазНУ имени аль-Фараби [38].

В отличие от электронного учебника, ЭНИЛ имеет расширенную программу операционно-деятельностного компонента. Так, в рамках ЭНИЛ по вирусологии каждый студент учится работать с виртуальным микроскопом, который в реальной практике является труднодоступным, и закреплять методику эксперимента на основе программируемой базы данных.

Электронная лаборатория является открытой системой, позволяющая расширять и дополнять каждый его структурный компонент. Студент может включать в модуль новые, недавно приобретенные знания. Например, в электронной лаборатории

по вирусологии даны характеристики вирусов, известных на 2012 год, но сегодня открыты уже новые их виды. Важно, чтобы студент сумел определить их место в модуле. ЭНИЛ включает гипертекст, который дополняется самостоятельно студентом для расширения «базы данных». Он должен научиться дополнять базу современной информацией из интернета или других источников. Важно, что при этом студент учится работать с информацией, систематизировать ее, анализировать и проецировать на свою деятельность.

9.4.5 Контроль качества электронного образовательного контента

НЦИ проводит регулярный системный мониторинг качества разработанных ЭОР по трем центральным направлениям: анализ состояния цифрового образовательного контента, анализ содействия в его разработке, анализ эффективности его использования [39].

Индикаторы состояния контентного обеспечения включают показатели, позволяющие проанализировать соответствие ЭОР педагогическим требованиям организации учебного процесса: наличие каталога тем по предметам, степень и полнота раскрытия сущности изучаемых явлений, визуализация учебного материала, учет национальной специфики, наличие интерактивных заданий и тренажеров, наличие творческих заданий, качество дикторского сопровождения, наличие тестирующих программ по каждой теме, простота и удобство интерфейса и др.

Индикаторы содействия контентному обеспечению включают научно-педагогическую поддержку, финансовую поддержку, информационную (размещение ЭОР на образовательных порталах, централизованное тиражирование и поставка в организации образования), методическую (создание системы обучения преподавателей и студентов методике конструирования и использования цифрового образовательного контента) и т.д.

Индикаторы эффективности контентного обеспечения определяются влиянием цифрового образовательного контента на качество образования, учебные достижения, мотивацию и самооценку студентов, активизацию их познавательной активности, сотрудничество, формирование креативных, коммуникативных, аналитических и информационных умений, а также на изменение в содержании, методах и формах обучения, типах занятий в вузах и т.д.

Создание цифрового образовательного контента – это не самоцель, а реальная помощь профессорско-преподавательскому составу университета в осмыслении ими современной парадигмы обучения. Доставляя педагогам цифровой образовательный контент, разработанный специализированными организациями, но при обязательном участии преподавателей университета, педагоги подводятся к использованию новых форм и методов обучения. Если преподаватель получает в готовом виде озвученное, красочно оформленное и анимированное объяснение учебного материала, включая интерактивные задания и тренажеры, тестирующие и контролирующие программы по каждой теме, то невольно возникает вопрос – а как теперь организовать учебный процесс? Здесь и наступает переломный момент - меняется режиссура занятий, появляются новые методики обучения, совершенствуется цифровой образовательный контент, что закономерно ведет к модернизации образования.

Таким образом, фрагментарный обзор казахстанского опыта позволяет утверждать, что интеграция педагогических и мультимедийных технологий способствовала появлению различных видов цифрового образовательного контента, а самое главное, дала импульс инновационным процессам и смене парадигмы обучения. Методическое обеспечение внедрения и развития цифрового образовательного кон-

тента носит творческий характер, определяемый уровнем профессионального мышления и культуры педагогов. Чтобы вуз начал работать по-новому, недостаточно завезти туда суперкомпьютеры или дать широкополосный интернет. Важно привнести в университет новое видение образовательного процесса, носителем которого должен стать каждый профессор и преподаватель вуза.

9.4.6 Дальнейшие планы развития электронного обучения

Говоря о перспективах развития ЭО в Казахстане, можно предвидеть дальнейшее развитие и внедрение современных ИКТ в образовательную систему Республики. Доказательством тому служит опубликованная президентом страны в 2012 году Национальная стратегия «Казахстан-2050», которая, помимо прочего, содержит требования по интенсивному внедрению инновационных методов, решений и инструментов как в отечественную систему образования на различных уровнях, так и в приоритетные сферы социально-экономической жизни страны. Примечательно, что стратегия призывает и к изучению международного опыта в области современных технологий, которые могут и должны быть успешно трансферированы в условия Казахстана. Это, в свою очередь, позволит государству преодолеть глобальные вызовы XXI века и войти в число 30 самых развитых стран мира [40].

Список использованной литературы:

Электронное обучение в Германии

1. Multimedia im Hochschulbereich - Erster Bericht der BLK Staatssekretärs-Arbeitsgruppe. Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung, Heft 63, 2. Auflage, Bonn 1998. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft63.pdf>
2. Kulturelle Bildung im Medienzeitalter. Gutachten zum Programm von Prof. Dr. Karl-Josef Pazzini, Universität Hamburg. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 77, Bonn 1999. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft77.pdf>
3. Auszug aus dem 20. Rahmenplan für den Hochschulbau nach dem Hochschulbauauförderungsgesetz 1991-1994. Vom Planungsausschuss für den Hochschulbau beschlossen am 28. Juni 1990. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.online.uni-marburg.de/hrz/chronik/quellen/wap-beschluss-und-kriterien-1990.pdf>
4. Lewin, K./Heublein, U./Kindt, M./Foge, A. (1996): Bestandsaufnahme zur Organisation medienunterstützter Lehre an Hochschulen. HIS Kurzinformation. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.dzhw.eu/pdf/pub_kia/kia199607.pdf
5. LIMPACT Leitprojekte - Informationen compact 10/2005 des BMBF-Themenfeldes „Nutzung des weltweit verfügbaren Wissens für Aus- und Weiterbildung und Innovationsprozesse“. Bundesinstitut für Berufsbildung BIBB (Hrsg.) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.bibb.de/dokumente/pdf/Limpact_10.pdf
6. Neue Medien in der Bildung. Innovative Projekte und Programme von Bund und Ländern zur Qualitätsentwicklung des Bildungssystems [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.bildungserver.de/innovationsportal/blk_set.html?Id=581.
7. Förderprogramm Neue Medien in der Bildung. Abschlussempfehlungen des Arbeitskreises unter Vorsitz von Prof. Dr. Gerhard Zimmer (2005): Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Publikationen (Hrsg); Internetredaktion: http://www.dlr.de/pt/Portaldata/45/Resources/a_dokumente/BMBF-neue_medien_in_der_beruflichen_bildung.pdf
8. Официальный сайт Министерства образования и исследований ФРГ, раздел

«Bekanntmachung»: – Режим доступа: <http://www.bmbf.de/foerderungen/2576.php>

9. Официальный сайт HIS: <https://www.his.de/willkommen.html>.

10. Официальный сайт e-teaching.org: <http://www.e-teaching.org/>

11. Digitale Agenda 2014-2017 (Stand August 2014): Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Bundesministerium des Innern, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. PRpetuum GmbH, München. http://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/2014/08/2014-08-20-digitale-agenda.pdf;jsessionid=3E968BC878CC0B341556AE70118BA0CC.s3t1?_blob=publicationFile&v=6

Электронное обучение во Франции

12. Jacquinet Geneviève & Fichez Élisabeth (dir.) (2008) [Текст]/ L'université et les TIC: Chronique d'une innovation annoncée. Bruxelles: De Boeck. 2008

13. Сайт видеотеки Canal U [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.canal-u.tv>

14. Информационная афиша французских Электронных университетов в регионах [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: http://www.unit.eu/sites/default/files/fiches_e-formation_MINES.pdf

15. Портал Электронных тематических университетов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.univ-numerique.fr>

16. Стратегия электронного обучения в высшем образовании. Сайт Французского Министерства Национального Образования, Высшего Образования и Науки [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <http://www.enseignementsprecherche.gouv.fr/pid30098/strategie-numerique-pour-l-enseignement-superieur.html>

17. Французские открытые курсы (MOOCs) и информация о проекте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.france-universite-numerique-mooc.fr>

18. Сайт группы RENATER [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.renater.fr>

19. Сайт сертификата Информатика и интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.c2i.education.fr>

20. Isaac Henri [Текст] (2008). Université numérique. Rapport à Madame Valérie Pécresse, Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://media.education.gouv.fr/file/2008/08/3/universitenumérique_22083.pdf

Электронное обучение в Литве

21. Вебсайт LITNET [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <http://www.litnet.lt/>

22. Volungevičienė, A. (2011): Open Educational Resources in Lithuania: State-of-the-Art, Challenges and Prospects for Development. UNESCO, 2011. [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002144/214493e.pdf>

23. Вебсайт LieDM [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vma.liedm.lt>

24. Вебсайт LABT Project. Lithuanian Academic Libraries Network [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.labt.lt/?Language=en_EN&

25. Lietuvos Respublikos Vyriausybė. Dėl Lietuvos informacinių visuomenės plėtros strategijos patvirtinimo (2005). http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=257174

26. Gudauskas, R./Simasius, R. (2008): The Development of eServices in an Enlarged EU: eLearning in Lithuania [Текст]. European Commission, JRC Scientific and Technical Reports. [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC47549.pdf>

27. Вебсайт проекта «Литовский виртуальный университет»:

<http://www.lvu.lt/cms/liedm/app?service=external/index&sp=1705>

28. Maastricht Message (2009). From the M-2009 World Conference (23rd ICDE World Conference and the 2009 EADTU Annual Conference) [Электронный ресурс] / – Режим доступа: https://www.ou.nl/Docs/Campagnes/ICDE2009/M-2009_Maastricht_Message.pdf

29. Government of the republic of Lithuania. Resolution regarding approval of the national programme for the development of studies, scientific research and experimental (social and cultural) development for 2013–2020. 5 December 2012, No. 1494, Vilnius. [Электронный ресурс] / – Режим доступа: https://www.smm.lt/uploads/documents/en_smm/SMTEP%20programa_FINAL_EN.pdf

30. Lithuania's progress strategy «Lithuania 2030». Lietuva 2030 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://lrv.lt/uploads/main/documents/files/EN_version/Useful_information/lithuania2030.pdf

Электронное обучение в Казахстане

31. Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан [Текст], 2012 год. /– Астана: НЦОСО, 2013 – С. 120-121.

32. Концепция казахстанской системы электронного обучения e-learning и первые результаты ее внедрения в систему образования [Текст]. / – Алматы, АО НЦИ, 2012. – 56 с.

33. Компьютерная игра [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_игра

34. Методология и технология разработки компьютерных игр для дошкольников [Текст]: Монография/ Нургалиева Г.К., Тажигулова А.И., Баймуханов Б.Б., Артыкбаева Е.В., Ахметова Г.Б. -- Алматы: АО НЦИ, 2014. – 120с. Илл.

35. Нургалиева Г.К. Применение ИКТ в высшем образовании Республики Казахстан [Текст] // Применение ИКТ в высшем образовании стран СНГ и Балтии: текущее состояние, проблемы и перспективы развития. Аналитический обзор. Санкт-Петербург: ГУАП, 2009. – С57-70.

36. E-Learning practices [Текст]. Cases on Challenges Facing eLearning and National Development: Institutional Studies and Practices / ed. U. Demiray. V.1 – Eskisehir-Turkey, Anadolu University, 2010 – <http://www.midasebook.com>

37. Нургалиева Г.К. Преемственность в развитии научной школы [Текст]. – Алматы: АО «Национальный центр информатизации», 2015. – 310 с.

38. И.Э.Дигель, А.А.Жубанова, Н.Ш.Акимбеков. Наглядная вирусология [Текст] (на казахском, русском, английском языках). Учебное пособие /–Алматы: 2012. – 144с.

39. Тажигулова А.И. Методология и технология информатизации среднего образования [Текст]: Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук: 13.00.02. / – Алматы, 2009. -- 200с.

40. Послание президента Республики Казахстан - Лидера нации Н. А. Назарбаева народу Казахстана [Текст]. Стратегия «Казахстан-2050». Новый политический курс состоявшегося государства: Астана, Акорда, 2012. [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://kaznpu.kz/docs/Strategy2050.pdf>



Заключение

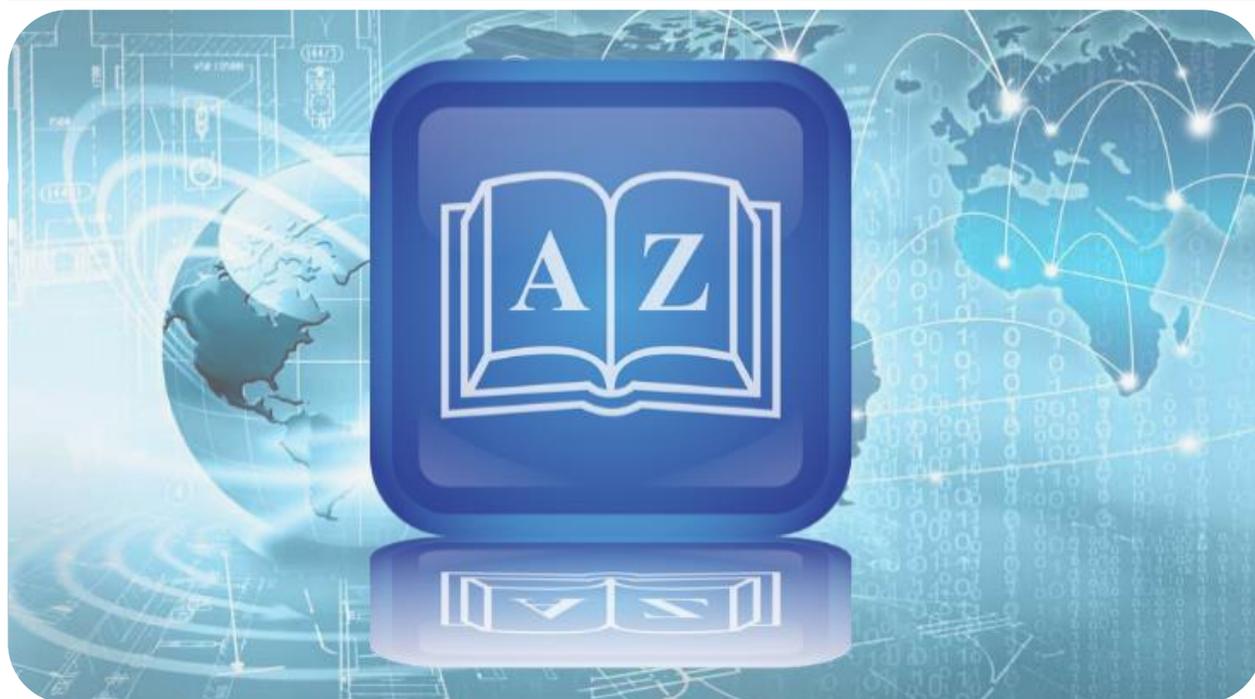
Различные подходы к образованию и обучению тревожат умы философов, педагогов и общественных деятелей с самого зарождения цивилизации.

Чему учить, как учить и с помощью чего – каждая эпоха предлагает свои уникальные концепции и варианты решений. Как правило, они базируются на общественных изменениях, тенденциях развития окружающего мира и научных достижениях в различных областях знаний.

Одной из таких концепций является электронное обучение, или e-Learning. Появившись в педагогической деятельности лишь в начале XX века как эксперимент по применению экранных проекций, электронное обучение начало невероятно бурный путь развития, продолжающийся и по сей день. В основе феномена заложена не только цифровая революция, но и радикальным образом изменившаяся под влиянием глобальных общественных перемен концепция обучения. И в этих условиях извечные вопросы – как учить и с помощью чего – приобретают особую актуальность. Как определить то самое гармоничное сочетание современных технологий и поставленных педагогических задач? Как избежать абсолютного технократического подхода при компьютеризации обучения и в то же время не прослыть педагогом-консерватором, противящимся внедрению инноваций?

Именно этими вопросами мы руководствовались при написании данной книги. Будучи сами преподавателями, заинтересованными в непрерывном повышении качества обучения, применении его разнообразных методов и инструментов, мы попытались представить феномен e-Learning в различных перспективах и учесть весь спектр его особенностей и возможностей. Обобщая наш личный опыт, а также учитывая мнения большинства экспертов, мы можем сказать следующее: какая бы модель электронного обучения не применялась и какие бы новейшие электронные средства при этом не использовались, e-Learning остается для нас, в первую очередь, обучением. Обучением инновационным, бесчисленно разнообразным (как бесчисленны современные технологии и инструменты), требующим порой критического взгляда на целесообразность применения отдельных методик, приносящим в итоге удовлетворение не только от результатов своей работы, но и от самого процесса преподавания.

Авторский коллектив желает преподавателям, вдохновленным на создание инновационных педагогических сценариев, оставаться энтузиастами и передавать свой энтузиазм коллегам и, конечно же, студентам, «digital natives», которые непременно оценят Ваши старания и воодушевят Вас на дальнейшие педагогические эксперименты. А это, в свою очередь, привлечет внимание руководства Вашего вуза и будет способствовать созданию благоприятных условий для широкого развития и внедрения инноваций.



Глоссарий

3D-принтер (трехмерный принтер) 3D-printer: периферийное устройство, печатающее объемную модель предмета по заданному компьютерному образцу на основе послойного метода.

3D-сканер (трехмерный сканер) 3D-scanner: периферийное устройство, применяемое для оцифровки объемных предметов и передачи соответствующих данных на вычислительное устройство с целью создания трехмерных цифровых моделей.

ADDIE (Analysis→ Design→ Development→ Implementation→ Evaluation): функциональная модель, применяемая в технологии педагогического дизайна и состоящая из следующих 5 этапов: Анализ → Дизайн→ Разработка→ Реализация→ Оценка.

Advanced Audio Coding (AAC): патентованный формат аудиофайла и алгоритма кодирования с меньшей, чем у MP3, потерей качества.

Advanced Systems Format (ASF): медиаконтейнер для аудио- и видеофайлов от фирмы Microsoft, применяемый в потоковом вещании.

Audio Interchange File Format (AIFF): используемый в операционной системе Mac формат для хранения несжатых аудиофайлов без потери качества звука.

Audio Video Interleave (AVI): формат для хранения мультимедийных файлов, сжатых с использованием разных комбинаций кодеков для синхронного воспроизведения видео со звуком.

CAD (Computer Aided Design): компьютерное проектирование с применением различного программного обеспечения (напр., AutoCAD, продукты компании Autodesk) для построения двух- и трехмерных моделей объекта.

Computer-based learning («обучение с помощью компьютера», или «оффлайн-обучение»): собирательное название видов электронного обучения, основанных на применении обучающих компьютерных программ для изучения определенных тем в компактных, дидактически целесообразных инструкциях в виде различных текстов, графиков, компьютерных анимаций и симуляций, мультимедийных файлов. Для реализации этих типов обучения подключение к интернету не требуется. В этом принципиальное отличие от вебообучения (см. Web-based learning).

Graphics Interchange Format (GIF): формат графических изображений для хранения сжатых данных без потери качества в палитре не более 256 цветов, широко используемый для создания анимаций.

HTML (HyperText Markup Language): стандартизованный язык разметки для публикации документов в интернете.

HTML5: 5-я версия языка HTML для структурирования и отображения содержимого всемирной паутины. Запущена в 2014 году, содержит ряд новшеств для улучшенного чтения мультимедиа.

iPod: MP3-плеер фирмы Apple, поддерживающий такие форматы, как MP3, AAC, WAV, AIFF.

JPEG (Joint Photographic Expert Group): формат для изображений, отличающийся высокой степенью сжатия и пригодный для публикации в интернете.

JPEG 2000: усовершенствованный формат изображений JPEG, характеризующийся меньшими потерями качества.

Rapid (e)Learning («быстрый e-Learning»): Технология быстрого создания электронных курсов и обучения на их основе с помощью авторских инструментов, позволяющая создавать обучающие ресурсы непосредственно предметным экспертам.

RSS фид (RSS feed: Really Simple Syndication): в переводе с англ. «очень простое распространение» - файл в формате XML, в котором могут находиться краткий текст с новостным анонсом основного сайта, к которому прикреплен фид, а также аудио- или видеофайлы (подкасты). Для получения RSS фидов оформляется абонемент.

SWOT-анализ (SWOT analysis): метод стратегического планирования организации, заключающийся в исследовании внешних и внутренних факторов влияния и их разделении на следующие 4 категории: **Strengths** (сильные стороны), **Weaknesses** (слабые стороны), **Opportunities** (возможности) и **Threats** (угрозы).

Web-based learning («вебобучение», также «онлайн-обучение» или «интернет-обучение»): собирательное название для видов электронного обучения, при котором обучающие ресурсы и/или образовательные услуги предоставляются пользователю через интернет как в синхронном, так и асинхронном режиме (подкасты, вебконференции, видео по требованию, ЭОР на образовательных порталах и т.п.). Наличие интернета является обязательным условием, в отличие от Computer-based learning.

Авторские инструменты (authoring tools): программное обеспечение, используемое для различных целей – разработка мультимедийного контента, дизайна обучающих курсов, вебресурсов и т.п. (напр., iSpring, Adobe Captivate). Как правило, не требует углубленных знаний программирования.

Аккаунт (профиль)/Account: совокупность данных, описывающая пользователя определенного ресурса в интернете (социальная сеть, онлайн-сервис) при его регистрации и используемая для его идентификации (адрес электронной почты, имя, фамилия, возраст, интересы и т.п.).

Анимированные гифы (Animated GIF): изображения формата GIF, представляющие собой движение множества отдельных статичных кадров в заданной последовательности.

Асинхронная коммуникация (asynchronous communication): процессы общения между пользователями, протекающие в разные временные отрезки и поддерживаемые такими инструментами, как форумы, электронная почта, новостные группы.

Аудио/видео по требованию (Audio/Video-on-Demand): просмотр или скачивание, аудио- или видеофайлов из интернета по запросу пользователей в определенное ими самими время, «по требованию», используя технологию потокового вещания.

Аутентификация (в интернете) (authentication): процедура проверки подлинности пользователя интернет-сервисов путём сравнения введённого им идентификатора (как правило, логин) с паролем, сохранённым в базе данных.

База данных (компьютерная) (Database): система для электронного сбора, контроля, хранения, управления и предоставления информации (данных) пользователю в соответствии с его запросом. База данных состоит, как правило, из специальных программ для администрирования базы данных и непосредственно множества данных.

Белая доска (также Доска 2.0) (Whiteboard): интерактивное вебприложение, используемое для синхронной групповой работы студентов. Позволяет визуализировать задание, применяется для проведения брейнстормингов, создания ассоциативных карт. Зачастую интегрирована в вебприложение для проведения вебконференций.

Бенчмаркинг (Benchmarking): инструмент стратегического управления организацией, заключающийся в процедуре сравнения собственных продуктов, услуг или процессов с продуктами, услугами или процессами другой организации (как правило, лидирующей в определенной области) с целью улучшения тех аспектов, по которым проводится сравнение.

Бихевиоризм (в педагогике) (Behaviorism): от англ. «behavior» (поведение): психолого-педагогическая концепция, в соответствии с которой процесс обучения строится по принципу инструктажа и нацелен на передачу от преподавателя к учащемуся знаний, которые уже заранее определены как единственно правильные варианты решений.

Блог (онлайн-дневник, интернет-дневник) /Blog/Weblog: публичный вебресурс для поддержки асинхронной групповой деятельности, позволяющий вести регулярные личные записи пользователя в интернете и комментировать их другими пользователями.

Блогосфера: субкультура интернета, представленная совокупностью всех блогов сети.

Болонский процесс (Bologna process): процесс гармонизации различных систем Европейского высшего образования с целью создания единого общеевропейского образовательного пространства, его продвижения и укрепления конкурентоспособности в мировом контексте. Официальным началом Болонского процесса является дата подписания Болонской декларации 19 июня 1999 г.

Браузер (Browser): комплексное прикладное программное обеспечение для обработки данных, использования вебресурсов и обеспечения интерфейса между информационными ресурсами и пользователем, входящее, как правило, в состав комплектного ПО. Наиболее известные браузеры: Google Chrome, Internet Explorer, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Opera, Safari.

Веб: см. Всемирная паутина

Веб 1.0 (Web 1.0): принятое в научно-популярных кругах обозначение для начальной стадии развития всемирной паутины, характеризующееся линейным статичным построением вебстраниц, пассивной ролью пользователя («потребитель» контента), отсутствием возможностей коммуникации между пользователями.

Веб 2.0 (Web 2.0): термин для обозначения эволюции всемирной паутины, пришедший на смену веб 1.0 в связи с развитием принципиально нового подхода к разработке и использованию вебресурсов. Веб 2.0 характеризуется интерактивностью, мультимедийным наполнением вебсайтов, активной ролью пользователей (разработчик контента), расширенными возможностями коммуникации и социального взаимодействия.

Веб 3.0 (Web 3.0): концепция для определения вебпространства, наделяющая его смысловой функцией, которая сможет обрабатывать индивидуальные запросы пользователя наподобие человеческого интеллекта.

Вебинар (Webinar): термин возник от слияния слов «веб» и «семинар», т.е. семинар, реализуемый в режиме реального времени между многими участниками, разделенными дистанционно, в вебсреде. С технической точки зрения, вебинар реализуется по тем же принципам, что и вебконференция (см. вебконференция). Различие заключается в педагогических задачах: вебинар воплощает сценарий «от одного ко многим», в то время как вебконференция – сценарий «от многих ко многим».

Вебконференция (Web conference): видеоконференция между двумя и более отдельными пользовательскими точками, разделенными дистанционно, которая организуется через интернет в режиме реального времени при условии, что на средствах связи пользователей загружена одинаковая программа (напр., Skype, Google Hangouts) или есть доступ к специальному вебприложению (напр., Mirapolis Virtual room, Adobe Connect). С дидактической точки зрения, вебконференция служит для реализации сценария «от многих к многим».

Вебприложение (Web application): прикладная программа, построенная по принципу клиент-серверного взаимодействия (клиент = браузер, сервер = вебсервер). От вебсайта вебприложение отличается большей степенью интерактивности, предоставляемой пользователю за счет современных технологий (HTML5, Flash, Java).

Вебсервер (Web server): сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов (как правило, браузеров) и выдающий HTTP-ответы в виде страниц, файлов, потокового мультимедиа и т.п. Вебсервером называют как ПО, выполняющее описанные функции, так и компьютер, на котором это ПО установлено. Наиболее известное ПО для вебсерверов: Apache HTTP Server, nginx (имеются в свободном доступе), Microsoft Internet Information Services, Google Web Server (запатентованные).

Векторный графический редактор (Vector graphics editor): программное обеспечение, применяемое для создания и обработки векторных изображений - графиков, диаграмм, логотипов и т.д. (CorelDRAW, InDesign, FreeHand, Adobe Illustrator). Созданные изображения могут храниться в форматах CDR, AI, EPS, WMF, SVG.

Видеоконференция (Video conference): синхронный сеанс видеосвязи между двумя и более группами участников, разделенных дистанционно. Видеоконференция может осуществляться как при помощи вебприложений и программ (см. Вебконференция), так и с использованием специального аппаратного обеспечения (напр., Polycom, Cisco), которым должны быть оборудованы конференц-залы участников видеоконференции. Для видеоконференции с несколькими участниками необходимо наличие лицензии, активирующей многоточечный режим, или установка специального видеосервера (см. Сервер многоточечной конференции).

Виджет (Widget): термин возник от слияния двух слов - **Window** (англ. «окно») и **gaDGET** (гаджет). Также его называют элементом интерфейса. Виджеты являются приложениями, или небольшими вспомогательными программами, которые располагаются в рабочем пространстве соответствующей родительской программы в виде окошек и служат для решения отдельных рабочих задач, развлечения или быстрого получения информации из интернета без помощи веббраузера.

Вики (Wikis): вебсервис открытого типа для создания и публикации коллективного контента, который может свободно редактироваться другими пользователями в асинхронном режиме. Для работы с вики требуется установка специального ПО (см. Вики-движок).

Вики-движок (wiki engine, wiki application): специальное программное обеспечение для управления сайтами вики, являющиеся по своему типу простейшими системами управления контентом (напр., МедиаВики, MoinMoin, UseModWiki).

Виртуальная обучающая среда ВОС (Virtual Learning Environment VLE): веб-платформа для организации виртуальных компонентов образовательных программ и курсов. ВОС позволяет управление учебными группами и ролями входящих в нее учащихся, администрацию обучающих ресурсов в рамках курса, процессы коммуникации и сотрудничества между учащимися. Во многом характеристики ВОС схожи с чертами LMS (см. Система управления обучением). Принципиальное различие заключается в расширенных возможностях и функциях учащихся в ВОС: виртуальное сотрудничество и совместная работа, создание и управление обучающими ресурсами, саморегулируемое обучение, что соответствует педагогическим принципам конструктивизма (см. Конструктивизм). Примеры ВОС: MOODLE, eFront, OLAT, ILIAS.

Всемирная паутина (World Wide Web WWW): информационное пространство интернета, где ресурсами являются связанные между собой гиперссылками веб-страницы с мультимедийным содержанием, доступ к которым осуществляется с помощью единого указателя ресурса (URL).

Выпадающий список (drop down menu): элемент (или виджет) графического интерфейса пользователя, позволяющий выбрать одну из заранее определенных опций ответа.

Гаджет (Gadget): цифровой аппарат, отличающийся компактностью, креативным дизайном и новым набором функций в сравнении с уже имеющимися стандартными технологиями. Гаджеты используются для выполнения конкретных, узкоспециализированных задач. Примеры гаджетов: смартфон, MP3-плеер, планшет, iPod.

Гибридное (смешанное) обучение (Blended Learning): формат обучения, построенный на дидактически целесообразном чередовании классно-урочных фронтальных занятий (с применением современных ИКТ) и дистанционных занятий в онлайн-среде.

Гиперссылка (hyperlink): элемент гипертекстового документа, содержащий указание на другой элемент самого документа или на другой вебресурс интернета.

Гипертекст (компьютерный) (Hypertext): «разветвленный» текст, содержащий в своей структуре ссылки на другие источники (гиперссылки), на которые пользователь может зайти непосредственно с первоисточника, кликнув на гиперссылку.

Демонстрационная версия (demo): предварительная версия продукта (ПО, компьютерной игры), имеющая большое число ограничений по функциональности или представляющая только часть продукта. Демоверсия распространяется бесплатно с целью привлечь внимание клиентов и действительна лишь ограниченное время.

Дистанционное обучение (Distance learning, distance education): разновидность электронного обучения, при котором процесс получения знаний, коллективная и индивидуальная работа студентов, процессы взаимодействия между преподавателем и студентом и студентов между собой происходят преимущественно (порядка 80 процентов учебного времени) удаленно, вне стен вуза, при помощи широкого спектра современных ИКТ.

Дополненная реальность (Augmented Reality): среда, создаваемая в результате объединения реального мира с цифровыми данными в режиме реального времени при помощи компьютерных устройств — планшетов, смартфонов, гаджетов, программного обеспечения к ним – с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации.

Загрузка файла (Upload): процесс передачи файла от компьютера пользователя в интернет.

Интерактивность обучающих ресурсов (Interactivity): свойство обучающих ресурсов (как правило, мультимедийных), позволяющее учащемуся самостоятельно и самоорганизованно усваивать предлагаемую в них информацию путем взаимодействия с содержанием ресурса – выполнением теста, ответа на вопрос и т.п.

Интернет (INTERconnected NETwork): глобальная компьютерная сеть для хранения и передачи информации, лежащая в основе работы таких систем, как Всемирная паутина, электронная почта, новостные группы и многое другое.

Интернет-провайдер (Internet Service Provider ISP): фирма или организация, оказывающая (как правило, платные) услуги по обеспечению доступа в интернет.

Интернет-протокол (IP): протокол семейства TCP/IP, объединяющий отдельные компьютерные сети в глобальную сеть интернет и обеспечивающий доставку пакетов данных между любыми узлами сети.

Интернет-сообщества (также виртуальные, или онлайн-сообщества) /Online Communities: группы пользователей со сходными интересами, общающиеся между собой в онлайн-среде при помощи социальных сетей, чатов, форумов, коллективных блогов и т.п.

Интернет-форум (также онлайн-форум, вебфорум) (Discussionboard, Internet Forum): виртуальная площадка для проведения дискуссий, обсуждений, определенных тем между двумя и более пользователями в асинхронном режиме.

Интранет (Intranet): закрытая внутренняя сеть, «частный» интернет, ограниченный виртуальным пространством отдельно взятой организации и предназначенный для обмена и совместного использования определенной части информации между ее сотрудниками по протоколу IP.

Информационно-коммуникационные технологии ИКТ (Information and Communication Technology ICT): расширенное обозначение для информационных технологий, подчеркивающее роль унифицированных коммуникаций (см. Унифицированные коммуникации) и интеграцию телекоммуникационных технологий (проводная и беспроводная телефония), компьютерной техники, корпоративного и связующего ПО, аудиовизуальных систем и систем хранения информации для предоставления пользователю доступа, передачи и различных действий с информацией.

Когнитивизм (в педагогике) (Cognitivism): психолого-педагогическая концепция, которая признает потенциалы человеческой памяти и мышления ведущими в процессе обучения и определяющими процессы восприятия, обработки, хранения и извлечения информации. Педагогическая стратегия состоит в том, чтобы помочь учащемуся правильно запомнить информацию, связав ее с уже известными фактами, а также систематизировать свои знания (с помощью схем, рисунков, концептуальных карт, анализа текста и т.д.).

Конструктивизм (в педагогике) (Constructivism): психолого-педагогическая теория, в которой акцент делается на предварительное знание и опыт учащегося, служащие базой для дальнейшего приобретения (конструирования) и/или переосмысления знаний в результате взаимодействия с внешним миром. Роль преподавателя – направить учащегося к поиску информации, ответов и решений с помощью постановки конкретных проблем или правильно заданных вопросов, стимулировать инте-

рес к открытиям и сопровождать учащегося на всем пути формирования компетенций.

Кодек (Codec): программа для кодирования (сжатия) аудио- и видеосигналов и их обратного преобразования в тот или иной формат файла (декодирование).

Коллаборативное (совместное) электронное обучение (computer-supported collaborative (cooperative) learning): педагогический подход, при котором обучение строится на тесном взаимодействии учащихся между собой (а также учащихся и преподавателя), используя современные вебсервисы (вики, блоги, социальные сети и т.п.) для совместного активного поиска и изучения информации и общения. Обучение при этом может реализовываться как очно, так и дистанционно в синхронном или асинхронном режиме.

Компьютерная анимация: создание иллюзии движения объектов на экране монитора.

Массовый открытый онлайн-курс (Massive Open Online Course MOOC): разновидность электронного обучения, представляющая собой дистанционные обучающие курсы для неограниченного количества слушателей, предлагаемые через интернет в открытом доступе. Основными элементами MOOC являются короткие обучающие видео, тестирование и форумы.

Медиаконтейнер (Media container): формат файла или потокового сигнала, спецификации которых определяют только способ хранения данных. Примеры медиаконтейнеров: AVI, ASF, WAV и т.д.

Мобильное обучение (Mobile learning): тип электронного обучения, при котором в качестве дидактических средств обучения используются мобильные и беспроводные средства связи (смартфоны, планшеты, ноутбуки, MP3-плееры). Характеризуется высокой степенью интерактивности с обучающим контентом и пространственной независимостью учащихся.

Мобильное приложение (Mobile app, app): программное обеспечение, разработанное для применения на мобильных устройствах (смартфоны, планшеты) - игр, обмена сообщениями, просмотра видео и т.п. Могут либо уже входить в состав комплектации, либо быть скачаны из онлайн-магазина соответствующего производителя (напр., Apples App Store, Googles Android Market, Microsofts Windows Phone Marketplace).

Мультимедиа (Multimedia): ресурсы или средства распространения информации, объединяющие различные информационные компоненты – текст, изображение, звук, видео, анимация. Дополнительными признаками мультимедиа являются интерактивность (предоставление пользователю возможности взаимодействовать с мультимедийным содержанием) и цифровое представление. Также под мультимедиа зачастую понимают технологии для производства мультимедийных ресурсов.

Мультимедиаконтейнер: см. Медиаконтейнер.

Неофициальное обучение (non-formal education): запланированное, структурированное обучение, полученное вне официальной образовательной системы (курсы повышения квалификации, тренинги). Не путать с неформальным обучением (см. Неформальное обучение).

Неформальное обучение (informal education): Обучение, которое происходит вне официального учебного заведения, в ходе производственной деятельности или социального общения, отличающееся непланомерностью, непреднамеренностью и случайным характером.

Обеспечение качества (Quality assurance): комплекс различных мер и процедур, направленных на обеспечение заданных параметров качества (напр., формативное и суммативное оценивание, самооценка, аудит и т.п.)

Облачные технологии (Cloud computing): интернет-технология, предоставляющая пользователю возможность выполнения программ и хранения и редактирования файлов, которые располагаются не на вычислительном устройстве пользователя, а в «облаках» - информационном сетевом хранилище.

Обучение в течение всей жизни (Lifelong Learning): образовательная концепция, согласно которой человек должен получить возможность повышать свой уровень знаний, умений и компетенций на протяжении всей жизни в любом месте и в любое время. Концепция предполагает как наличие соответствующих образовательных предложений и форматов, так и способности личности к самоорганизованному приобретению знаний.

Онлайн-портфолио (e-portfolio, online-portfolio): вебресурс, позволяющий вести пользователю учет информации о собственных достижениях, его резюме и отзывы о конкретных проектах (напр., свободное ПО **Mahara**). Онлайн-портфолио используется как инструмент учебного процесса и как средство для создания интерактивного резюме для работодателей.

Операционная система ОС (Operating System): основной элемент системного ПО вычислительного устройства, отвечающий за выполнение рабочих программ компьютера и организацию его взаимодействия с пользователем. Наиболее известные ОС: Windows (Microsoft), Mac OS (Apple), Unix, Linux.

Открытое программное обеспечение (open-source software): программное обеспечение с открытым исходным кодом, который позволяет просматривать и изменять программы. По своей сути схоже со свободным ПО (см. Свободное программное обеспечение). Отличие заключается в приоритетах: в открытом ПО делается акцент на их эффективность, в свободном ПО - на неограниченные права пользователя на все действия с ПО.

Открытые образовательные ресурсы OOP (Open Educational Resources OER): цифровые обучающие и исследовательские материалы, разработанные и предоставленные пользователю с помощью открытых лицензий, что позволяет их свободное применение и обработку.

Педагогический дизайн (Instructional design): междисциплинарная технология планирования, разработки, внедрения и оценивания эффективных образовательных предложений, использующая достижения современных ИКТ, дидактики, психологии, эргономики и основанная, как правило, на функциональной модели ADDIE (см. ADDIE).

Педагогический сценарий (Pedagogical/learning scenario): логическое описание плана конкретной педагогической ситуации (лекция, семинар, учебный курс), включающее следующие элементы: цели и задачи обучения, увязанные к ним задания и роли преподавателя и учащегося, набор дидактических (электронных) инструментов, ресурсов и технологий, методы оценивания.

Перевернутый класс (Flipped classroom): методика электронного обучения, применяемая в рамках традиционной классно-урочной модели и заключающаяся в «перевернутом» построении концепции занятия – до начала занятия учащиеся самостоятельно знакомятся с новым материалом, предложенным преподавателем, вне класса, а затем следует более подробное объяснение с дискуссиями и практическим применением в аудитории.

Плагин (Plug-in): программный модуль, подключаемый к основной программе

для расширения ее функций (напр., плагин Flash для просмотра видео и интерактивных веб-страниц). Плагины находятся, как правило, в открытом доступе и могут быть бесплатно скачаны из интернета непосредственно со страницы основного приложения.

Подкаст (Podcast): оригинальная аудио- или видеозапись, помещенная в файл формата XML и опубликованная в интернете. Доставка может осуществляться онлайн через сервер вуза, внешние репозитории (например, iTunes), абонемент RSS (см. Абонемент RSS). Использование подкастов возможно для реализации асинхронных моделей обучения.

Потоковое мультимедиа (Streaming media): мультимедиа, непрерывно доставляемое пользователю провайдером потокового вещания и просматриваемое непосредственно в процессе доставки. Соответствующая технология носит название Технология потокового вещания.

Прикладная программа (Application software): пользовательская программа для решения прикладных задач (напр., текстовый процессор Word, электронные таблицы Excel).

Программное обеспечение совместной работы (collaborative software, groupware): программное обеспечение для поддержки групповой работы, включающее такие сервисы, как календарь, управление документооборотом, электронная почта, видеоконференцсвязь (напр., Lotus Notes, Coordinator, GroupSystems).

Пропускная способность интернета (bandwith): предельное количество данных, способное быть принятым или переданным за единицу времени. Базовая единица измерения: бит в секунду. Узнать пропускную способность интернет-соединения можно по ссылке: <http://www.speedtest.net>.

Проприетарное программное обеспечение (Proprietary software): программное обеспечение, являющееся частной собственностью авторов или правообладателей, которые имеют монополию на его использование, копирование и модификацию.

Растровый графический редактор (Raster graphics editor): программное обеспечение для создания и обработки изображений (Photoshop, Photo-Paint, Paint Shop Pro, GIMP, PhotoImpact). Позволяет хранить изображения в форматах JPEG, TIFF, PNG, GIF, BMP.

Репозиторий (Repository): хранилище цифровых материалов с функциями управления с возможностью их дальнейшего распространения в сети.

Ридер электронных книг (eBook Reader): цифровое мобильное устройство для чтения электронных книг.

Самооценка (Self-evaluation, self-assessment): инструмент контроля качества, заключающийся во всесторонней, регулярной и систематической оценке организации на предмет соответствия заданным нормам и параметрам, которая проводится непосредственно самой организацией.

Свободная лицензия (Free license): лицензия в виде авторского договора, разрешающая использование и распространение продуктов интеллектуальной деятельности оговоренными в лицензии способами любому желающему без выплаты вознаграждения правообладателю. Любое лицо, получившее произведение, распространяющееся под свободной лицензией, автоматически становится его правообладателем и может использовать его в установленных лицензией рамках.

Свободное программное обеспечение СПО (free software): программное обеспечение, пользователи которого имеют права («свободы») на его неограниченную установку, запуск, свободное использование, изучение, распространение, изменение, а также права на распространение копий и результатов изменения. Если на ПО есть

исключительные права, то свободы объявляются при помощи свободных лицензий (см. Свободная лицензия).

Сервер многоточечной конференции (Multipoint Control Unit MCU): аппаратно-программное устройство для реализации видеоконференции между несколькими абонентами стандарта H.323 или поддерживающих SIP протокол. Сервер обеспечивает управление ресурсами конференции, согласовывает возможности терминалов по передаче аудио- и видеофайлов, перераспределяет аудио- и видеопотоки.

Синергия (Synergy): Взаимодействие нескольких систем (компаний, вузов и т.п.) или индивидов, при котором происходит взаимное извлечения пользы из сотрудничества и/или возникает общая польза. Понятие «синергия» в современном мире часто употребляют как положительный эффект сетевого сотрудничества.

Синтез речи (Text-to-speech): технология перевода печатного текста в аудиофайл.

Система управления контентом (Content Management System CMS): информационная система или компьютерная программа, позволяющая совместное создание, публикацию, редактирование и управление контентом (содержимым). Примеры CMS: WordPress, Joomla!, Drupal.

Система управления обучением (Learning Management System LMS): вебприложение для поддержки образовательного процесса в электронной среде, позволяющее размещение и предоставление учебных материалов, организацию учебного процесса, управление пользовательскими данными, процессы коммуникации между преподавателем и студентами. Принципиальное отличие от ВОС (см. Виртуальная обучающая среда) заключается в предоставлении пользователям уже заготовленных возможностей для организации обучения, что сближает LMS с бихевиористской концепцией обучения (см. Бихевиоризм). Примеры LMS: Moodle, Blackboard, Desire2Learn.

Система управления содержимым: см. Система управления контентом.

Синхронная коммуникация (synchronous communication): процессы общения между пользователями, протекающие в режиме реального времени и поддерживаемые такими инструментами, как чаты, аудио- и видеоконференции.

Скачивание файла (download): процесс получения данных из интернета на компьютер пользователя.

Скринкаст (Screencast): видеозапись информации (напр., презентации, вебинара) с монитора компьютера. Производится при помощи специального ПО (Camtasia Studio, Articulate Presenter, CamRec).

Скриншот (Screenshot): статичный снимок экрана пользователя. Производится непосредственно ОС пользователя при нажатии определенного набора клавиш.

Смешанное обучение: см. Гибридное обучение.

Совместное использование экрана (Application sharing): технология, позволяющая одному или нескольким пользователям одновременно использовать ресурсы другого удаленного компьютера для **совместного** просмотра и/или обработки документа на собственных устройствах.

Социоконструктивизм (в педагогике) (Social constructivism): социо-психологическая теория конструирования социальной реальности через человеческую активность, применяемая в педагогике для построения картины знаний у учащихся в процессе взаимодействия. Процесс обучения строится в группах, где знание конструируется совместно в результате социальных контактов. Приемлемыми педагогическими инструментами являются форумы, чаты, вики, социальные сети.

Суммативное оценивание (Summative evaluation): комплекс процедур по итоговой оценке конечного продукта/действия на предмет его соответствия поставленным изначально целям и установленным критериям качества.

Технология единого входа (Single-Sign-On): технология, позволяющая пользователю, который один раз прошел процесс аутентификации для пользования одной из услуг локального сервиса (напр., один из разделов системы управления обучением), переходить в другие разделы сервиса, не проходя повторную аутентификацию. Позволяет оптимизировать ИТ-процессы и уменьшить количество пользовательских паролей.

Технология потокового вещания (Live Streaming): интернет-технология доставки мультимедийных потоков информации удаленным пользователям в режиме реального времени.

Унифицированные коммуникации (Unified communication): технология, представляющая собой интеграцию услуг реального времени (система мгновенных сообщений, (IP) телефония, видеоконференция, совместная работа над документами, управление вызовами и распознаванием речи с унифицированными почтовыми системами (голосовая и электронная почты, SMS, факс).

Формальное обучение (formal education): обучение, которое проходит структурированно (с точки зрения целей и времени) в образовательных учреждениях, удостоверяемое соответствующими дипломами о прохождении обучения. Является намеренным, с точки зрения учащегося.

Формативное оценивание (Formative evaluation): текущий процесс сбора и анализа информации по выполняемым действиям или разработке продукта с целью установить, соответствует ли разрабатываемый продукт критериям качества, и внести коррективы в случае расхождений (напр., пилотное тестирование учебного модуля).

Хэштег (Hashtag): термин образован от англ. hash — символ # («решетка») + tag (тег, или метка) и обозначает слово или фразу, начинающихся с символа # (напр., #e-Learning). Хэштег используется, как правило, в социальных сетях, позволяя пользователям определенной сети группировать сообщения по заданной теме и получать набор сообщений, которые ее содержат.

Хостинг (web hosting): сервис по предоставлению ресурсов для размещения информации на вебсервере, предоставляемый сторонними компаниями. Как правило, подразумевает такие услуги, как предоставление места для электронной почты, баз данных, файлового хранилища.

Цифровые технологии (Digital technology): современные информационно-коммуникационные технологии, сменившие аналоговые и использующиеся в вычислительной цифровой электронике. Основаны на представлении сигналов дискретными полосами аналоговых уровней, а не в виде непрерывного спектра. В сравнении с аналоговыми технологиями, отличаются лучшим качеством передачи и воспроизведения сигналов, лучшими возможностями хранения и обновления.

Чат (Chat): инструмент или программа для синхронного обмена текстовыми сообщениями между двумя и более пользователями, используя интернет.

Электронная почта (electronic mail, email): сервис интернета по передаче и получению электронных сообщений, используемый для реализации асинхронной коммуникации.

Электронное обучение (electronic learning, e-Learning): обучение, основанное на применении широкого спектра ИКТ для достижения различных педагогических

целей (повышение качества обучения, укрепление социального взаимодействия и т.п.)

Электронные образовательные ресурсы ЭОР (electronic learning resources): обучающие материалы, для разработки которых, доставки, хранения и использования применяются современные ИКТ.

Электронный (цифровой) образовательный контент (e-content): совокупность электронных образовательных ресурсов в рамках образовательной программы, курса.

Электронный учебник (electronic book, e-book): обращенная в цифровой формат версия бумажного учебника, зачастую обладающая расширенными функциями за счет использования современных ИКТ, такими как поисковая функция, мультимедийные компоненты, интерактивные тестовые блоки и т.п.

**ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ:
РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ
И ВНЕДРЕНИЮ В ВУЗЕ**

Под редакцией
О. Зубиковой, Г. Исмуратовой,
О. Куфлей, Н. Суеркуловой,
И. Ястребовой

Дизайн, компьютерная верстка – В.А. Мадин, А.В. Павлюк

Подписано в печать 13.06.2016 г.
Формат 60x84 1/8. Печать офсетная.
Объем 17,5 п.л. Тираж 1000 экз.

Кыргызская Республика,
г. Бишкек, ОсОО «Олимп», пр. Чуй 176.
Тел. 0 312 -391678

