

# Управление коммуникативными стратегиями электронной среде обучения

Карим Атто<sup>1</sup>, Е. Е. Котова<sup>2</sup>

Кафедра автоматизации и процессов управления

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup>kareematto90@gmail.com, <sup>2</sup>eekotova@gmail.com

**Аннотация.** Внедрение систем управления обучением в образовательные учреждения вызывает потребность в изменении структуры учебного процесса. Анализ текущего состояния LMS и перспективных направлений использования CRM и интеллектуальных агентов в образовательном процессе вынуждает решать вопрос изменения модели и стратегий коммуникации, которые подробнее будут рассмотрены в рамках данной статьи.

**Ключевые слова:** системы управления обучением; коммуникативные стратегии; электронное обучение; среда обучения

## I. ВВЕДЕНИЕ

Интерес к электронным системам обучения в образовательных учреждениях растет в последние 40 лет. Сегодня не только учреждения высшего образования используют их в своей работе, но и организации более ранних ступеней. Несмотря на очевидные преимущества (доступность, объем доступной информации и гибкость организации времени обучения) существует ряд проблем, поскольку классическая модель коммуникации с другими участниками образовательного процесса не работает в условиях организации обучения через телекоммуникационные сети.

Целью данной статьи является краткий обзор качественных характеристик электронной среды обучения, проблем, возникающих при использовании привычной коммуникационной модели, а также возможностей применения автоматизированных модулей в образовательных системах, которые позволяют регулировать коммуникативные стратегии учащихся в системе смешанного обучения для максимизации его эффективности.

## II. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Под метапознанием понимается представление каждым человеком уровня своих знаний, самоконтроль и управление процессом самообучения.

Студенты должны знать эффективные и действенные методы получения знаний, контролировать свое собственное обучение и использовать различные стратегии обучения для получения максимального результата.

Для построения модели требуется ответить на два вопроса:

- 1) Каковы отличительные характеристики среды онлайн-обучения?
- 2) Каковы характеристики стратегий онлайн-обучения?

Согласно стратегическому исследованию Вайнштейна [1], требуется провести анализ в четырех направлениях:

- характер задач электронного обучения;
- онлайн-поддержка;
- доступные онлайн-ресурсы;
- функциональность онлайн-системы обучения.

Проведенное глубокое исследование стратегий обучения студентов, использующих LMS, выявило три основных области требуемых навыков и четыре характеристики онлайн-среды обучения:

**Гибкость организации учебного пространства и времени:** задачи онлайн-обучения и доступные ресурсы можно выполнять и изучать в любое время и в любом месте при наличии доступа к Интернету. Таким образом, среда онлайн-обучения значительно отличается от классической традиционной среды обучения, где преподаватели и студенты обязаны регулярно встречаться в определенном месте и времени.

**Косвенное социальное взаимодействие:** отсутствие личного общения является одной из наиболее критикуемых особенностей LMS, которая вызывает у некоторых учащихся беспокойство по поводу ответов на вопросы в традиционных классах. Поскольку им кажется, что роль преподавателей в онлайн-среде обучения становится все более похожей на роль посредника и помощника. Это потребует от студентов новых стратегий сотрудничества и коммуникации с другими участниками образовательного процесса через Интернет.

**Обильные информационные ресурсы:** обилие и разнообразие информационных ресурсов является основным преимуществом обучения через Интернет. Студенты могут немедленно найти информацию, однако качество электронной информации существенно изменяется, а стабильность и авторитет информации

заметно отстают от традиционных ресурсов (книги, преподаватели). Таким образом, студенты должны знать не только, как искать информацию через Интернет, но также оценивать её достоверность.

**Динамические интерфейсы обучения:** онлайн-обучение предполагает использование сетевых технологий для создания учебной платформы для взаимодействия между студентами и преподавателями. В связи с быстрым развитием технологий, динамически изменяющиеся интерфейсы являются характерной особенностью систем онлайн-обучения. Дизайн интерфейса, его дружелюбность к пользователю и функциональность существенно влияют на мотивацию студента, а значит его отношение и прогресс.

На основе приведенных выше отличительных характеристик среды электронного обучения и

исследований, касающихся стратегий электронного обучения студентов, модель стратегического электронного обучения приведена на рис. 1. Во-первых, определение электронного обучения в этой модели указывает на действия и процессы приобретения людьми знаний, навыки и отношений с помощью различных цифровых инструментов. В этом исследовании это также называется онлайн-обучением. На схеме будет показано, какие требования должны предъявляться к учащемуся и LMS, при взаимодействии с каждой из характеристик среды.

Таким образом, предоставляемые LMS возможности для обучения выглядят доступными и перспективными, но требуется разработка стратегии взаимодействия с другими участниками процесса, чтобы процесс обучения был эффективным.

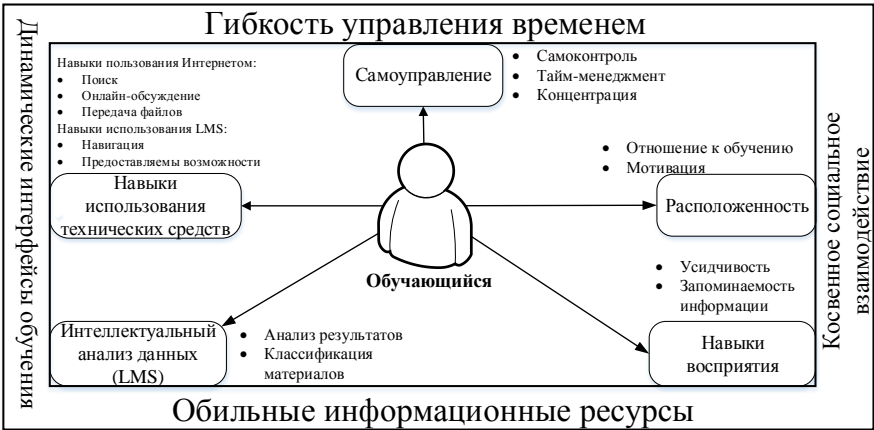


Рис. 1. Факторы взаимодействия обучающегося с электронной средой обучения

III. СТРАТЕГИИ ПОДДЕРЖКИ СТУДЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ LMS

Как было сказано ранее, использование LMS имеет возможные плюсы и минусы для процесса обучения и только от личных качеств студента зависит, как он сможет

воспользоваться предоставляемым ему инструментом. В таблице приведены некоторые из наиболее популярных проблем, возникающих у студентов, взаимодействующими с этими системами и предлагаемые для уменьшения их негативного воздействия решения [2].

ТАБЛИЦА I Возможные трудности студентов, использующих LMS, и предлагаемые решения

Недостаток	Предлагаемое решение	Детальное описание
Недостаток личного общения с преподавателем	Использование смешанных стратегий обучения.	Сочетание онлайн-обучения и персональной помощи открывает большие возможности для успешного завершения программы дистанционного обучения, а также комбинированные возможности обучения позволяют преодолеть психологическую дистанцию и ограничения, создаваемые программой, между преподавателем и учеником
Студенты не могут самостоятельно организовывать личное время для учебы	Вырабатывать у студентов привычку к самоорганизации и правильному контролю времени	Онлайн-программы с высокими показателями сигнализирования помогают ученикам в интернете разрабатывать графики, планы выполнения работы и навыки, необходимые для успешного завершения онлайн-курса обучения. (включая тайм-менеджмент и стратегии самообучения)
Студенты не используют все доступные возможности LMS	Проводить тренинги по работе с теми возможностями системы, которые необходимы студентам	Система должна предлагать новому студенту вводный курс с описанием возможностей системы. Такая онлайн-ориентация позволяет учащимся узнать необходимый минимум и фокусироваться на тех областях, где им нужна помощь
Студенты не используют все доступные возможности LMS	Предоставлять исчерпывающую документацию и иллюстрационные материалы	Важно выделить разделы, в которых учащиеся могут получать техническую поддержку в режиме реального времени (FAQ), а также сотрудника службы поддержки
Низкая способность контроля посещения и времени, затрачиваемого студентами на учебу	Использование автоматизированных средств контроля	Большинство систем управления обучением поставляются с аналитическими модулями и панелями, которые отслеживают прогресс и информируют как преподавателя, так и студента, когда последний отстает

#### IV. ОПИСАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ КОММУНИКАЦИИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЫ ОБУЧЕНИЯ

Коммуникация между субъектами образовательного процесса является основной формой передачи знаний. Обучение с помощью LMS объединяет в себе 4 составляющие: люди, знания, инструменты, процесс коммуникации. Для достижения приемлемого результата выделим 2 группы основных информационных потоков процесса образования в электронной среде:

- 1) Студент с помощью LMS получает доступ к знаниям (коммуникация со знаниями).
- 2) Студент обсуждает информацию с другими студентами и преподавателем с помощью LMS или других каналов связи.

Если сравнить электронную среду обучения с классической, то появляется дополнительный артефакт в виде LMS, который становится связующим звеном для всех остальных сущностей, то требуется уделять внимание решению проблем, указанных в таблице, поскольку их наличие может снизить эффективность или заблокировать процесс обучения. Для решения этих проблем, описанных в предыдущем разделе, предлагается воспользоваться дополнительными модулями, а также схематически описать базовую стратегию коммуникации.

Например, для контроля студентов можно внедрять CRM-подход в LMS-системы. Составление корректной бизнес-модели на основе клиентоориентированного подхода с применением принципов CRM-систем позволяет автоматизировать большую часть контроля качества учебного процесса с вниманием на индивидуальные достижения студентов [3].

Для решения проблемы самоорганизации и персональной поддержки применяются интеллектуальные агенты – программный комплекс, который анализируется статистику активности и результаты студента, в результате анализа выдает студенту персональные рекомендации. Таким способом создается попытка компенсации отсутствия прямого социального взаимодействия, а также осуществляется контроль времени, затрачиваемого на обучения: если агент получает низкий текущий результат успеваемости, то он готовит набор рекомендаций, за выполнением которых также ведется контроль.

Способом повышения эффективности использования LMS является использование смешанного обучения [4]: это обучающимся дополнительно исследовать темы, базовые понятия которых они получают на лекции. Это значит, что преподаватель старается дать как можно более широкое базовое представление о предметной области, а студент по своему желанию и возможностям выстраивает стратегию того, какие из тем он хочет изучить на более продвинутом уровне (при этом для каждой устанавливается минимально требуемый объем знаний). Смешанное обучение должно сопровождаться соответствующими качественными ресурсами, быть обеспечено грамотно структурированным контентом. На рис. 2 приведена схема интеграции предлагаемых мер в LMS в качестве компонентов образовательного процесса, а также то, какой базовой стратегии должны придерживаться участники процесса для его нормального функционирования. Серым цветом обозначены те коммуникации, которые не являются обязательными, но их включение в стратегию повышает шансы успешного обучения.

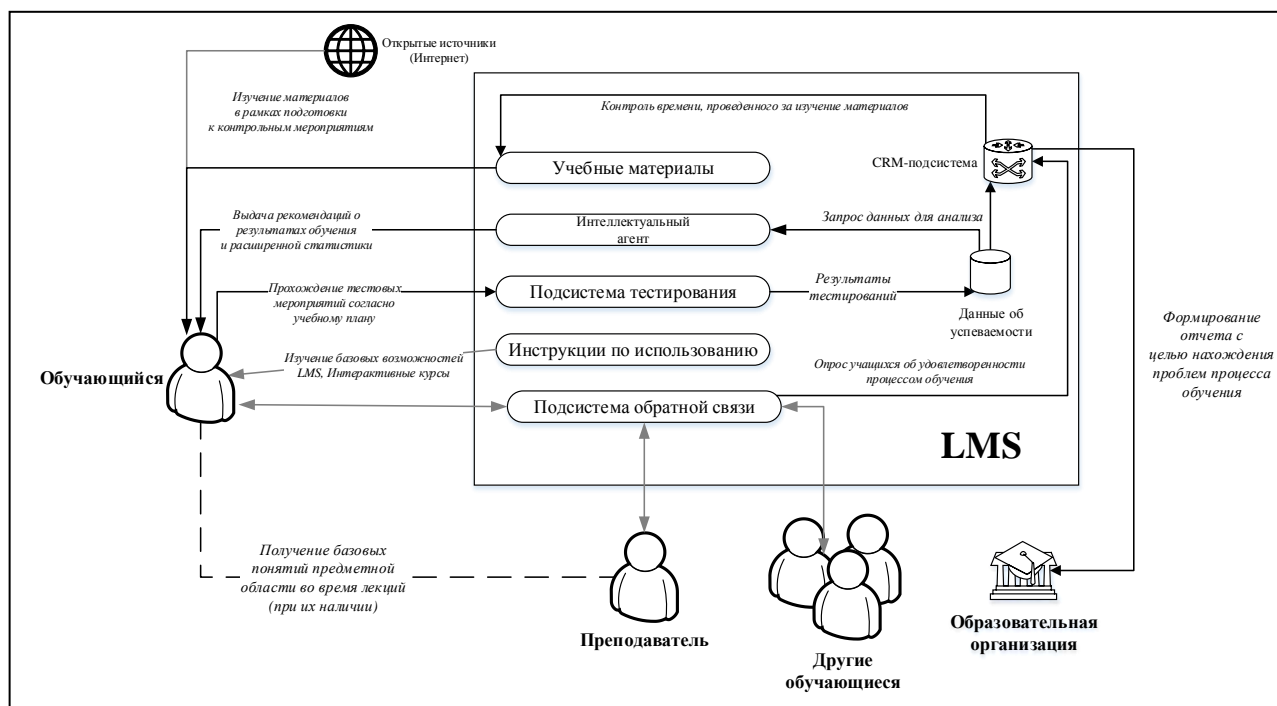


Рис. 2. Базовая стратегия коммуникации в электронной среде обучения

## V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преподавателю и студенту затруднительно в начале обучения определить стратегии коммуникации, которые являются предпочтительными для каждого обучающегося, чтобы получить удовлетворительные и положительные результаты обучения. Часто сами обучающиеся не могут определить для себя предпочтительные стратегии коммуникаций ввиду отсутствия опыта работы со средствами взаимодействия в электронной среде обучения.

Для того, чтобы иметь отправную точку в процессе построения коммуникационной модели, повышающей эффективность использования LMS, предложена универсальная стратегия, показывающая основные узлы взаимодействия между участниками образовательного процесса и условия их активации. Методы сбора, обработки и анализа данных могут оказать помощь и дать рекомендации как по индивидуальным стратегиям обучения, так и по коммуникативным стратегиям в группах.

Ряд вопросов для дальнейшего решения заключается в исследовании эффективности предлагаемой коммуникационной стратегии на практике в долгосрочной перспективе и ее корректировке в зависимости от объективных условий конкретного учебного заведения и используемой LMS.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Tsai M.-J. The Model of Strategic e-Learning: Understanding and Evaluating Student e-Learning from Metacognitive Perspectives. // *Educational Technology & Society*. 2009. Вып. 12 (1), С.34–48
- [2] Burns M. Distance Education for Teacher Training: Modes, Models, and Methods. 2011, 327 с.
- [3] Котова Е.Е., Атто К. Применение принципов CRM-систем и бизнес-процессов в системах обучения // XXV Международная научно-методическая конференция «Современное образование: содержание, технологии, качество», СПб., 23 апр. 2019
- [4] M.J. Kintu, C. Zhu, E. Kagambe. Blended learning effectiveness: the relationship between student characteristics, design features and outcomes // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2017. Вып. 14, с 12-15.