

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2017.61.089>Стародубцев В.А.¹, Ряшенцев И.В.²¹ORCID: 0000-0003-4915-3596, Доктор педагогических наук,

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

²ORCID: 0000-0001-8482-9358, Ст. преподаватель кафедры ТПО,

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

ЭЛЕМЕНТЫ ГЕЙМИФИКАЦИИ В LMS MOODLE**Аннотация**

В статье рассматриваются принципы, приемы и механики технологии геймификации применительно к процессу активизации онлайн-обучения в электронной среде LMS MOODLE. Приводятся примеры реализации процесса обучения с использованием встроенной элементной базы системы управления обучением, а так же дополнительных установленных плагинов (блоков). Даются рекомендации по нюансам настройки элементов и компонентов электронного курса (значки, статусы, оценки) и приводится сопоставление основных принципов построения игровых систем с активными процессами среды электронного обучения.

Ключевые слова: электронное обучение, электронный курс, геймификация, онлайн обучение, активизация учебного процесса.

Starodubtsev V.A.¹, Riashentsev I.V.²¹ORCID: 0000-0003-4915-3596, PhD in Pedagogy,

National Research Tomsk Polytechnic University

²ORCID: 0000-0001-8482-9358, Senior Lecturer at Technologies and Pedagogy of E-learning Department,

National Research Tomsk Polytechnic University

ELEMENTS OF GAMIFICATION IN LMS MOODLE**Abstract**

The article discusses the principles, techniques and mechanics of gamification in relation to the process of online learning activation in the electronic environment of LMS MOODLE. Examples of the learning process implementation using the built-in element base of the learning management system are given, as well as additional installed plug-ins (blocks). Recommendations are given on the techniques of adjusting elements and components of the e-course (icons, statuses, estimates). The article provides the comparison of the basic principles of gaming systems construction with active processes in the e-learning environment.

Keywords: e-learning, e-course, gamification, online training, activation of the learning process.

Введение

Создание конкурентоспособной экономики страны требует от системы образования подготовки конкурентоспособных выпускников вузов. Современный рынок труда нуждается в высококвалифицированных специалистах, готовых к активной деятельности в условиях конкуренции. Поэтому, во многих ФГОС и профессиональных стандартах сформулированы требования к таким профессиональным качествам выпускников, как готовность быть лидером, принимать ответственные решения и успешно сотрудничать в коллективе. Другими словами, конкурентоспособный выпускник должен совмещать две взаимно связанные профессиональные и социальные роли: «Я – лидер» и «Мы – команда».

Формирование активной личностной позиции и способности работать в коллективе возможно сегодня на пути включения в учебный процесс *коллаборативных* педагогических технологий – проблемно ориентированного и проектно организованного обучения [1, С. 9]. В этих технологиях могут быть использованы частные методики [2, С. 12]:

- Мозгового штурма для поиска вариантов решения конкретных задач или проблем методом коллективной мыслительной деятельности.
- Анализа конкретных ситуаций (кейс-стадии), в которых востребованы дисциплинарные знания, критическое мышление и креативность участников анализа.
- Деловые (имитационные) игры и тренинги с распределением ролей и функций, включая взаимную оценку деятельности участников.

Для повышения мотивации участия в активных формах учебного взаимодействия используют интеллектуальные разминки, диспуты, соревнование малых групп. В последние годы за рубежом и в нашей стране появляются различные игровые формы мотивации учебных достижений. Технология их развития и применения получила название геймификации [3].

При этом необходимо признать, что прогрессивное развитие информационных сетей, мобильная доступность к многочисленным источникам информации и огромное количество программного обеспечения способствует тому, что традиционные средства обучения трансформировались в электронные. Одной из задач развития интернета применительно к образовательному процессу была и остается действенной транспортная функция доставки учебных материалов пользователям-учащимся. Параллельно развиваются системы видео коммуникаций, хранения документов с регулируемым доступом к ним и лицензионные системы управления обучением – Прометей, MOODLE, Adobe Captivate, Cloudschool и др. В вузах России наибольшее распространение получили LMS MOODLE нескольких модификаций.

К отрицательному эффекту глобальной сети можно отнести большой объем и быструю динамику фоновой, бесполезной для целей образования информации. В условиях сильного информационного «шума» очень непросто построить процесс обучения в электронной среде интересным и результативным. Целью статьи является анализ

принципов геймификации в применении к электронному обучению в среде управления обучением MOODLE для активизации учебного процесса.

Игровые технологии в электронном обучении

В зависимости от соотношения традиционного академического процесса и инновационного электронного обучения, выделяют три основных типа организации образовательного процесса (табл. 1).

Таблица 1 – Типы организации образовательного процесса

Обучение с веб поддержкой	Смешанное обучение	Полное дистанционное обучение
Очная форма	Очная форма Очно-заочная форма	Заочная форма
До 30% времени в электронной среде	До 80% времени в электронной среде	От 80% до 100% времени в электронной среде

В первых двух типах учебного процесса очная встреча преподавателя со студентами осуществляется периодически, имеется необходимое количество времени на индивидуальное общение, в результате которого можно решить проблемные вопросы по дисциплине и оценить уровень подготовленности обучаемого.

При проектировании электронного курса для полностью дистанционного обучения (например, по месту жительства обучаемых) приходится считаться с ограниченностью непосредственного общения субъектов педагогического процесса или с его полным отсутствием. Как в таком случае задержать учащегося в среде электронного обучения, какие мотивационные механизмы применить для достижения положительных результатов обучения, какие приемы следует использовать, что бы студенты активно участвовали в процессе обучения, выполняли практические задания, участвовали в дискуссиях на виртуальных форумах и в других учебных коммуникациях?

Введение в электронный курс игровых составляющих может обеспечить определенную привлекательность обучающего ресурса и способствовать мотивации учащихся.

Согласно [3] геймификация – это применение подходов, характерных для компьютерных игр, в неигровых процессах с целью привлечения пользователей и потребителей, повышения их вовлечённости в решение прикладных задач, использование продуктов, услуг. Это касается и сферы образования. Здесь важно, что при игрофикации применяется поэтапное изменение и усложнение целей и задач по мере приобретения пользователями новых навыков и компетенций, что обеспечивает развитие и сохранение пользовательской вовлечённости. В частности, она обеспечивается использованием виртуальных наград, статусов, фиксацией баллов, а также межпользовательским взаимодействием, характерным для компьютерных игр.

В качестве практических приемов геймификации процесса обучения в электронной среде рассмотрим следующие элементы: организацию правильного «Путешествия игрока», типологию «Наград», принцип «Адаптации», и организацию обратной связи для обеспечения «Петли активности». Все вышеприведенные составляющие игрового процесса могут быть реализованы в системах управления обучением.

В основе идеи «Путешествие игрока» лежит принцип декомпозиции контента на этапы различных видов учебной деятельности, в частности на периоды «восхождения» и «отдыха» (рис. 1), где основой первого является учебно-познавательная активность учащегося, а на втором встраиваются неформальные игровые элементы, связанные с оценкой освоения контента курса на этапе «восхождения». Оценка выражается не в баллах рейтинга, в его визуализации в виде виртуальной награды – значка (badge).

Графики прогресса (рис. 1) тесно связан с конкретной структурой электронного курса, содержанием его модулей и разделов, сложностью предлагаемых учащимся заданий, их взаимосвязью с другими компонентами ресурса.

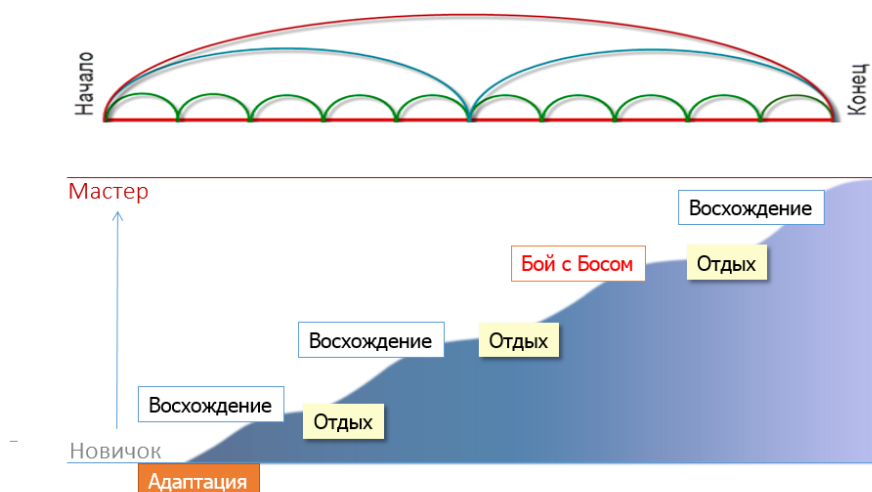


Рис. 1 – Геймификация. Графики прогресса [3]

Важным условием является определение относительно равных пропорций предоставления учебного контента в зависимости от времени, запланированного на изучение дисциплины. Если электронный курс содержит длительные разрывы между заданиями, это может привести к потере внимания обучающего и, в последствии, интереса ко всему процессу.

В основе принципа «Адаптации» предполагается учитывать уровень, на котором находится студент или ученик. В начале курса в системе LMS MOODLE имеет смысл использовать функциональные элементы системы с очень простыми, даже юмористическими заданиями, цель у которых адаптировать пользователя к меню навигации, механизмам отправки отчетов, прикрепления файлов, освоения кнопок управления, и привыкнуть к дизайну страницы предоставления ответа.

К таким функциональным элементам среды MOODLE относятся Форумы, Задания, Тесты, Семинары и другие элементы, где заложены механизмы предоставления ответов, как в виде селективного выбора, так и в виде отправки файла или набора текста. Применительно к дистанционному обучению можно предложить добавить элемент Форум, оцениваемый минимальным баллом с предложением написать свой Девиз, Знак зодиака или Модель своего сотового телефона и т.д. В качестве ответа в виде файла можно предложить прикрепить фотографию в формате селфи или другой рисунок.

На Рис. 2 представлены возможные варианты оценивания активности учащихся в учебном процессе. Формативное оценивание с присуждением наград может быть интервально фиксированным и/или пропорционально фиксированным, суммативное – эпизодическим и итоговым, за результаты завершения курса.

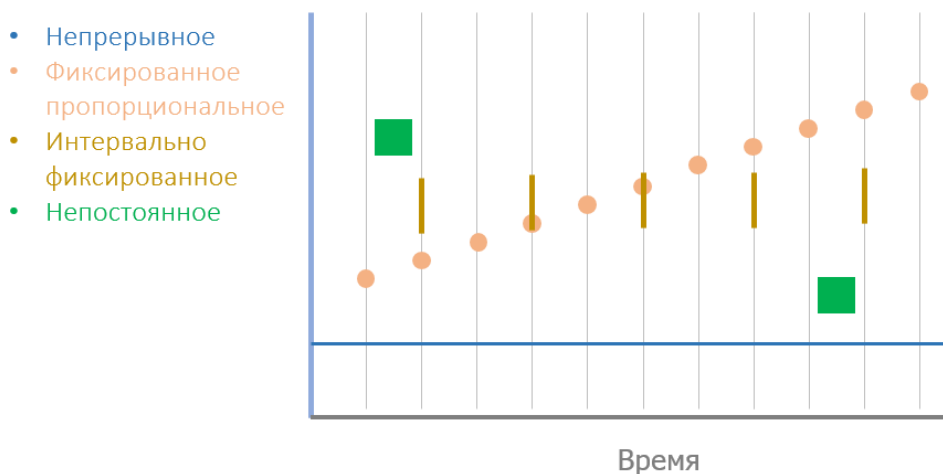


Рис. 2 – Варианты оценивания активности учащихся

Обратная связь является одним из самых важных звеньев процесса дистанционного обучения. В игровых технологиях существует такое понятие как «Петля активности». Обеспечение работоспособности петли один из важнейших факторов, который способствует удержанию игрока в игре и поддержанию активной динамики между игроком и игрой, игрока и игроками. В основе петли лежит простой принцип – реакция системы на любые действия игрока должна побуждать его на новые действия.

Применительно к электронному обучению создать такую динамику позволяет блок «Индикатор выполнения», появившийся в LMS MOODLE начиная с версии 2.9. При правильных настройках этого функционального элемента, разместив его на видном месте, к примеру в начале страницы, мы получаем программную компоненту, которая динамически визуалью изменяется и содержит активные ссылки на незавершенные или просроченные элементы. Индикатор выполнения или «Прогресс бар» в электронных играх отражает прогресс продвижения пользователя к конечной цели.

Настройки данного блока в LMS MOODLE не являются сложными, но необходимо учитывать тот факт, что они напрямую зависят от Настроек внутри контролируемых элементов, поэтому в процессе организация обратной связи в виде блока прогресса следует перепроверять условия завершенности элементов, которые будут находиться под контролем. Стандартный для LMS MOODLE спектр обратной связи представлен в данном блоке практически весь. Он включает элементы совместной деятельности Форум и Семинар, а также возможность интеграции с системами организации вебинаров, в частности, с системами Adobe Connect Meeting и BigBlueButton.

Элементы организации обратной связи можно условно разделить на средства, требующие ответа и монопольные (Новостные, События). В новой версии LMS MOODLE поколения 3.X добавлена возможность отложенных рассылок с Форума, отправки сообщений в установленный день. Данную функцию можно использовать для регламентных оповещений учащимся, к примеру о начале изучения новой темы, модуля.

Опыт использования элемента Значки

Награды в системе MOODLE представлены в виде функционального элемента «Значки». Хотя весь спектр типологии наград значки LMS не закрывают, но используя правильно этот компонент системы и произведя его продуманную настройку можно надеяться на положительные результаты. Сложности возникают с подбором или конструированием изображений для значков. Однако, в открытом доступе имеется сервис создания значков по предлагаемым шаблонам [4].

В одном из курсов MOODLE по информатики нами были применены изображения монет, выпущенных в 1912 г. Плюс такого выбора – стоимость артефакта. Монетами меньшего достоинства награждались ученики за такие действия, как просмотр текстовых документов, книг и т.д., в то время как монетами большего достоинства – за выполнения Заданий и других оцениваемых элементов.

LMS MOODLE позволяет хранить все награды в профиле обучаемого. В процессе обучения при правильном подходе к настройкам этого механизма у студента может собраться неплохая коллекция (рис. 3).



Рис. 3 – Набор полученных наград в профиле обучаемого

В процессе опроса студентов по завершении курса было выявлено, что у некоторых из них была цель – собрать все монеты курса. Учитывая, тот факт, что полное собрание коллекции монет – это 100 % прохождение курса по дисциплине можно полагать мотивационный механизм Значков работающим. Минус в данном случае заключался в том, что изображения наград не были связаны с тематикой дисциплины. В следующем учебном году в качестве значков наград выбраны изображения комплектующих компьютера. Эти артефакты связаны с тематикой курса, а условие – полное собрание системного блока компьютера – гарантирует полное прохождение курса и является дополнительным мотивационным фактором.

Выводы

Академический процесс обучения не всегда доставляет удовольствие и не всегда бывает добровольным, зачастую скорее необходимым. Игровые технологии, разработанные для компьютерных игр частично могут быть использованы в учебном процессе с целью повышения активности учащихся, побуждения их к достижению более высоких результатов обучения.

Применения игровых технологий в процессах электронного обучения должно носить постоянный динамический характер. Общей идеей здесь является конструирование процесса освоения содержания курса с включением неформальных игровых элементов последовательно возрастающей сложности с увеличивающейся ценностью виртуальных наград. Обеспечивая перемену видов учебной деятельности в учебном процессе, элементы стимулирующего подкрепления активности учащихся в виде значков (badges) могут быть приняты новым поколением, «рожденным в цифре».

Имплементация элементов технологии геймификации в электронные курсы имеет свои ограничения, связанные с возможностями программного обеспечения курса, его функционального дизайна. Система LMS MOODLE обладает достаточным функционалом, чтобы начать введение элементов игровых технологий (геймификации) в контент курса.

Список литературы / References

1. Стародубцев В.А. Метод проектов в образовательной деятельности / Стародубцев В.А., Минин М.Г.// учебное пособие. Издательство Томского политехнического университета, 2010. – 124 с.
2. Курьянов М.А. Активные методы обучения: учебное пособие / М.А. Курьянов, В.С. Половцев // Тамбов: Издательство ТГТУ, 2011 - 80 с.
3. Werbach K. Геймификация, [Электронный ресурс] / Werbach K. // Coursera. – 2017. – URL: <https://ru.coursera.org/learn/gamification> (дата обращения: 25.08.2016).
4. OpenBadges.me Open Badges designer, [Электронный ресурс] - URL: <https://wordpress.org/plugins/openbadgesme-open-badges-designer/> (дата обращения: 20.05.2017)

Список литературы на английском языке / References in English

1. Starodubcev V.A. Metod proektov v obrazovatel'noj dejatel'nosti: [Method of projects in educational activities] / Starodubcev V.A., Minin M.G.// uchebnoe posobie. – Tomsk: Izd-vo Tomskogo politehnicheskogo universiteta, 2010. – 124 s [in Russian]
2. Kur'janov M.A. Aktivnye metody obuchenija: [Active learning methods] / M.A. Kur'janov, V.S. Polovcev // uchebnoe posobie – Tambov: Izd-vo TGTU. 2011. 80 s. [in Russian]
3. Werbach K. Gamification, / Werbach K. // Coursera. – 2017. [Electronic resource] - URL: <https://ru.coursera.org/learn/gamification> (accessed: 25.08.2016)
4. OpenBadges.me Open Badges designer, [Electronic resource] - URL: <https://wordpress.org/plugins/openbadgesme-open-badges-designer/> (accessed: 20.05.2017)