

УДК 37

DOI 10.25688/2072-9014.2020.54.4.06

**Р. С. Сулейманов, Е. И. Булин-Соколова,
В. А. Варданын, О. А. Ерошкина, М. А. Дронов**

Анализ возможности реализации методов оценивания и получения обратной связи с помощью систем управления обучением¹

В статье рассмотрены основные подходы к оцениванию успехов учащегося при электронном образовании и место информационных систем в образовательном процессе. Невозможность адаптировать традиционные методы оценивания и получения обратной связи требуют разработки и развития новых методов на основе цифровых решений. В качестве платформы для реализации методов оценивания и получения обратной связи была рассмотрена платформа LearnPress, которая противопоставляется системе Moodle.

Ключевые слова: оценка качества образования; системы оценивания; электронная образовательная среда; мотивация учащегося.

Внедрение современных технологий в образовательный процесс и активное использование дистанционных способов ведения занятий существенно трансформируют современную образовательную среду. Существующие способы коммуникации, практики проведения занятий, а также способы получения обратной связи и оценивания успехов учащихся теряют свою актуальность, а существующие практики оценивания перестают быть пригодными для использования в рамках новых парадигм цифрового образования.

Внедрение передовых цифровых решений в образовательный процесс приводит к трансформации методов и подходов к самой процедуре оценивания. Для полномасштабной качественной трансформации подходов и методов оценивания с применением современных цифровых решений требуется системность в подходах к проектированию и внедрению комплексных информационных систем проведения оценивания. Однако именно цифровые технологии могут помочь принципиально повысить эффективность обратной связи и оценивания в образовательном процессе, а значит, и эффективность всего процесса.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-29-14230.

Переход к персонализированному образовательному процессу направлен на вовлечение ученика в активную деятельность по выбору и планированию всех последующих образовательных этапов: системы целей образования, отвечающей жизненным целям ребенка и его семьи; последовательности достижения этих целей; конкретных заданий, выполняемых для достижения цели; используемых при достижении цели ресурсов. На начальном этапе перехода от традиционной школы к школе результативной проблема отстающих может оказаться центральной: самым сложным будет переход от психологии троечника к психологии человека, который знает все необходимое для того, чтобы идти дальше.

Наличие корректной обратной связи для учащегося может стать важным фактором, способным в дальнейшем влиять на мотивацию учащегося при освоении учебного курса. Мотивация и результаты обучения непосредственно связаны с окружающей учащегося средой — с кем, у кого, от кого и как учится учащийся. Человек учится сам, но совершенно самостоятельное учение на некоторых этапах невозможно, на других — скорее является исключением. Личность преподавателя, а также и личности соучеников по классу, студенческой группе и даже по университету или школе в целом оказываются важнейшими факторами, влияющими на результаты образования и их применение в последующей жизни.

Получение обратной связи от учащего для педагога будет также играть важную роль при принятии им решения о степени усвоения учеником курса и в момент оценивания. В случае с электронным образованием это становится особенно актуально.

Существует множество видов оценивания на основе разработанных диагностических методик, которые включают тестирование, анкетирование, самооценивание, взаимооценивание, написание итоговых работ, а также педагогическое наблюдение [8].

По результатам оценивания с использованием образовательной системы полученные баллы можно ранжировать по среднему баллу, а получить один и тот же средний балл учащиеся могут разными путями. Информационные образовательные платформы позволяют учитывать более сложные критерии ранжирования, основанные на стабильности и систематичности показываемых учащимися результатов. При этом к среднему баллу по результатам успеваемости могут быть добавлены поощрительные баллы за активность или, наоборот, вычтены штрафные баллы за имеющиеся задолженности. В отличие от традиционной системы оценивания, где дискретным образом подводятся итоги освоения курса, в случае с электронными системами образования возможно динамическое отслеживание успеваемости учащегося и гибкая система оценок, что будет являться ключевым преимуществом такой системы [6].

Систематическое получение обратной связи о собственных достижениях и оценках может являться для учащихся сильным мотивационным фактором, выступающим активатором деятельности по усвоению знаний и приобретению умений. Оценивание как элемент обратной связи должно помогать находить

ошибки и учиться на них, выявлять проблемы в учебной деятельности, отслеживать прогресс или регресс в образовательном процессе. Помимо оценивания успехов учащегося непосредственно самим педагогом активно развиваются и внедряются системы независимого контроля, что позволяет сделать оценку более объективной [4]. Система независимого контроля исключает из системы оценивания самого педагога, в результате чего полученная обратная связь становится более конструктивной и оказывает большее влияние на мотивацию учащегося.

Для проведения оценки качества образования были созданы несколько проектов и организаций, среди которых назовем программу Национальных исследований качества образования (НИКО), сервис «Мои достижения», Всероссийские проверочные работы (ВПР) и другие. Целью таких программ является совершенствование системы оценки качества образования [1].

Программы НИКО предполагают исследования в компьютерном формате. Например, для проведения оценки знаний по иностранным языкам предварительно на компьютер устанавливается специальное программное обеспечение, а дополнительным оборудованием, используемым в ходе тестирования, являются микрофон и наушники. Идентификация участника в системе обеспечивается посредством ввода перед началом тестирования уникального номера участника. Контрольно-измерительные материалы содержат три вида заданий: аудирование с вводом ответов на компьютере, говорение с аудиозаписью ответов, текстовые задания с вводом ответа на компьютере. Задания для участника представлены строго последовательно: каждое следующее задание доступно только после завершения или пропуска предыдущего, причем без возможности вернуться. Участникам исследования запрещено пользоваться дополнительными учебными материалами, такими как рабочие тетради, учебники и т. д.

Наряду с НИКО в компьютерном формате проводятся Всероссийские проверочные работы (ВПР). Для организации исследования по иностранным языкам аудитория должна быть оснащена компьютерами с предустановленным программным обеспечением процесса тестирования, каждый участник должен быть обеспечен наушниками и микрофонами для возможности выполнения заданий на аудирование и записи своих устных ответов. Важно отметить, что методические рекомендации оставляют за образовательной организацией право проводить ВПР по иностранным языкам в объеме, соответствующем техническим возможностям образовательной организации.

Для подготовки к различным видам аттестации Московский центр качества образования предлагает использовать сервис «Мои достижения». «Мои достижения» — онлайн-сервис самопроверки, доступный в сети Интернет и в приложении для планшета. Сервис предоставляет школьникам платформу для самостоятельной подготовки к государственной итоговой аттестации и различным диагностикам: включает тренировочные задания ЕГЭ, ОГЭ и другие разнообразные форматы заданий, обеспечивает неограниченное количество

прохождений работ, возможность загрузить фото или скан рукописного ответа. Особенностью сервиса является возможность получить консультацию эксперта по выполненным работам, предварительно записавшись на консультацию.

Система независимого контроля оценки качества образования может быть использована и при оценке качества профессиональных навыков и компетенций педагогов. В работе [5] предлагается на основе динамики результатов ВПР выявлять педагогов, которым необходимо пройти курсы повышения квалификации и восполнить имеющиеся профессиональные дефициты в их компетенциях.

При проектировании технического решения для электронного обучения необходимо учитывать ряд требований, предъявляемых к создаваемой или внедряемой платформе [3]: научность содержания, обеспечение мотивации, воспитывающий характер, наличие входного контроля, структурная целостность, блочная или модульная структура, индивидуализация обучения, обеспечение обучения в сотрудничестве, креативность, обеспечение систематической обратной связи, наличие развитой системы помощи, обоснованность оценивания, наличие интеллектуального ядра, возможность возврата назад, педагогическая гибкость, возможность документирования хода обучения и его результатов, наличие интуитивно понятного дружелюбного интерфейса, системная организация дизайна обучающей среды, наличие развитой поисковой системы, наличие блока контроля утомления обучаемого, надежность работы, системная целостность и других.

Среди технических решений существует много платформ, ориентированных на использование в образовательном процессе, где ядра функций у всех являются весьма схожими, а основные отличия лежат в области технической реализации и архитектуры самой платформы. Наряду с известными свободно распространяемыми платформами, такими, например, как система управления курсами Moodle, которая отлично зарекомендовала себя в области электронного образования [7], существуют и другие. В работе [2] был проведен сравнительный анализ десяти платформ электронного обучения: «Ё-Стади», iSpring Online, WebTutor, ATutor, Blackboard, TalentLMS, Inkling, Moodle, Sakai, Versal. В качестве основных параметров, подлежащих оцениванию, использовались группы со следующими функциональными возможностями:

- средства обучения:
 - средства коммуникации,
 - средства увеличения производительности,
 - средства организации и поддержки студентов;
- средства поддержки:
 - администрирование,
 - средства поддержки курсов,
 - средства разработки и поддержки учебного плана;
- технические спецификации:
 - техническое и программное обеспечение,
 - стоимость и лицензирование.

В категории «Средства обучения» наивысший балл получила система Moodle, затем идут две системы Blackboard и Sakai. В категории «Средства поддержки» практически все системы получили одинаково высокий балл. В категории «Технические спецификации» наилучшие результаты у систем Moodle, Sakai, Blackboard и ATutor. По совокупности баллов, набранных в трех категориях, лидером стала система Moodle, незначительно опередившая системы Sakai и Blackboard. Несмотря на большой исходный список, большинство платформ после проведенного анализа по ряду причин оказались непригодны для дальнейшей самостоятельной доработки, в частности из-за отсутствия исходного кода.

Ключевым преимуществом и отличительной чертой новых активно развивающихся образовательных платформ, в отличие от Moodle и других популярных платформ, является их легковесность, гибкость и возможность быть заточенными путем доработок на решение узконаправленных задач. К одной из таких систем относится система LearnPress, которая выступает в качестве надстройки к системе управления контентом WordPress и активно развивается, но на текущий момент не имеет такой обширной функциональности по сравнению с Moodle. Архитектура всех ее компонентов определяется архитектурой ядра WordPress, которое изначально ориентировано на ведение онлайн-блогов, а сама система является одной из самых распространенных систем управления контентом в мире.

В терминологии WordPress блог состоит из записей (сообщений) — post. Ключевыми операциями ядра системы являются: просмотр списка записей, просмотр записи, добавление записи (post-new), редактирование (edit) и удаление (trash). В соответствии с этой терминологией все элементы LearnPress (курсы, уроки, тесты и пр.) являются разновидностями записей (post). Среди элементов LearnPress существует следующая иерархия: элемент «Курс» содержит множество элементов «Урок» или «Тест», элемент «Тест», в свою очередь, содержит элемент «Вопрос» (рис. 1).

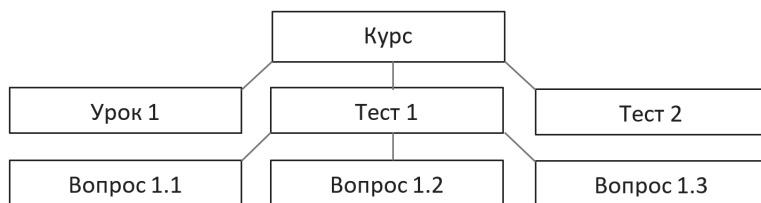


Рис. 1. Иерархия системы управления курсом, построенной на базе LearnPress

При редактировании любой записи WordPress (post), в том числе курса, урока или теста LearnPress, система предоставляет возможность отредактировать html-описание записи (в систему встроен html-редактор, который поддерживает два режима — визуальный (как в MS Word) и текстовый (работает с html-кодом страницы), а также выполнить загрузку медиафайла.

В html-редакторе можно добавить произвольно оформленные текстовые блоки, заголовки, списки и таблицы (в том числе с невидимыми границами), ссылки на другие сайты, изображения (не сами они, а через ссылки на них на других сайтах).

Создание учебного курса выполняется по следующему алгоритму:

- В списке курсов добавляется новый элемент, для которого настраивается заголовок, описание (html-текст), медиавложение (при необходимости) и другие параметры курса.

- Редактируется учебный план — добавляются разделы, в каждый раздел добавляются новые или уже существующие в базе данных системы уроки и тесты. При создании теста автоматически можно создать для него один или несколько вопросов типа «Да/Нет», со множественным или единичным выбором.

- После настройки курс необходимо опубликовать с помощью одноименной кнопки «Опубликовать».

Создание уроков, тестов и вопросов выполняется по схожему сценарию. При этом каждый новый созданный элемент может быть позднее присоединен к одному из родительских элементов.

Для создания новой сущности, характеризующей новый тип уроков и способствующей реализации обратной связи и адаптивной системы оценивания, требуется реализовать еще один вид записи (post), где в качестве основы могут выступить существующие элементы LearnPress — «Урок» (lp_lesson) и «Тест» (lp_quiz). Новая сущность, представляющая собой «Интерактивный урок», была реализована в виде специального элемента — «Сценария» (lp_phxactivity). Элемент «Интерактивный урок», как и любая другая запись (post) ядра WordPress, содержит заголовок, html-описание и может включать медиафайл (например, видео или изображение). Встроенные в WordPress/LearnPress средства позволяют загрузить медиафайл (например, архив с видео, флеш-роликами, js-скриптами урока), задать внешний вид как html-описание.

Если большую часть внешнего вида урока задавать при помощи html-описания, то его придется дублировать при создании новых «Интерактивных уроков». В качестве решения может быть выбран отказ от использования html-описания и переход к генерации внешнего вида программным способом, где html-описание будет выступать как источник данных для заранее размеченной структуры.

Для создания и использования в системе LearnPress нового типа урока необходимо детальнее рассмотреть программную реализацию компонентов LearnPress для выявления структур наследования и агрегирования, уточнения взаимодействия компонентов LearnPress на программном уровне. Также необходимо выявить основные файлы и подпрограммы, отвечающие за отображение уроков на странице сайта, сохранение результатов проверки и отображение их на страницах сайта. При этом в отличие от Moodle, где внедрение нового учебного компонента не требует изменения системных файлов-сценариев,

в LearnPress обращение к стандартным классам, реализующим учебные элементы «Урок» (lp_lesson) и «Тест» (lp_quiz), жестко «прошито» во множестве файлов LearnPress, и добавление ссылок на новый учебный элемент «Интерактивный урок» потребует изменения всех этих файлов. Поэтому создать универсальную заготовку будущего урока принципиально невозможно.

По результатам проведенного анализа системы LearnPress можно сделать вывод, что доработка системы для внедрения проектов типа «Интерактивный урок» с элементами обратной связи и системой оценивания оказалась весьма трудозатратой, система не имеет достаточной гибкости и устанавливает высокие требования к пользователям, отвечающим за создание курсов и уроков в LearnPress.

Литература

1. Баталова Ю. А. Анализ результатов оценочных процедур как способ совершенствования профессиональных компетенций педагогов // Наука и школа. 2019. № 2. С. 73–79.
2. Белоус И. А., Чупалов А. Я. Сравнительный анализ современных систем дистанционного обучения // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2019. № 3 (49). С. 85–95.
3. Бубнов Г. Г., Плужник Е. В., Солдаткин В. И. Критерии оценки качества в системе электронного обучения // Cloud of science. 2015. № 4. С. 530–543.
4. Ефремова Н. Ф. Мотивационный аспект независимого оценивания достижений обучающихся // Российский психологический журнал. 2017. Т. 14. № 2. С. 227–244.
5. Ильясов Д. Ф., Скрипова Н. Е., Девятова И. Е. Динамика результатов всероссийских проверочных работ в модели повышения квалификации учителей начальных классов // Современное педагогическое образование. 2020. № 5. С. 191–194.
6. Литвинов В. А., Осинцева Л. М. О роли новых технологий в системе оценивания обучающихся // Наука и школа. 2017. № 4. С. 145–149.
7. Мухаметшин Л. М., Салехова Л. Л., Мухаметшина М. М. Использование системы LMS Moodle в современном образовательном процессе // Вестник Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2019. № 2 (56). С. 274–279.
8. Тюмасева З. И., Орехова И. Л., Челнокова Е. А. Профессиональная идентификация как условие повышения качества социокультурного капитала будущего педагога // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2019. № 1. С. 175–194.

Literatura

1. Batalova Yu. A. Analiz rezul'tatov ocenochny`x procedur kak sposob sovershenstvovaniya professional'ny`x kompetenciï pedagogov // Nauka i shkola. 2019. № 2. S. 73–79.
2. Belous I. A., Chupalov A. Ya. Sravnitel'ny`j analiz sovremenny`x sistem distancionnogo obucheniya // Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya «Informatika i informatizaciya obrazovaniya». 2019. № 3 (49). S. 85–95.

3. Bubnov G. G., Pluzhnik E. V., Soldatkin V. I. Kriterii ocenki kachestva v sisteme e`lektronnogo obucheniya // Cloud of science. 2015. № 4. S. 530–543.
4. Efremova N. F. Motivacionny`j aspekt nezavisimogo ocenivaniya dostizhenij obuchayushhixsya // Rossijskij psixologicheskij zhurnal. 2017. T. 14. № 2. S. 227–244.
5. Il`yasov D. F., Skripova N. E., Devyatova I. E. Dinamika rezul`tatov vse-rossijskix proverochny`x rabot v modeli povы`sheniya kvalifikacii uchitelej nachal`ny`x klassov // Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie. 2020. № 5. S. 191–194.
6. Litvinov V. A., Osinceva L. M. O roli novы`x texnologij v sisteme ocenivaniya obuchayushhixsya // Nauka i shkola. 2017. № 4. S. 145–149.
7. Muxametshin L. M., Salexova L. L., Muxametshina M. M. Ispol`zovanie sistemy` LMS Moodle v sovremennom obrazovatel`nom processe // Vestnik Tatarskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. 2019. № 2 (56). S. 274–279.
8. Tyumaseva Z. I., Orexova I. L., Chelnokova E. A. Professional`naya identifikaciya kak uslovie povы`sheniya kachestva sociokul`turnogo kapitala budushhego pedagoga // Vestnik YUzhno-Ural`skogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. 2019. № 1. S. 175–194.

**R. S. Suleymanov, E. I. Bulin-Sokolova,
V. A. Vardanian, O. A. Eroshkina, M. A. Dronov**

Analysis of the Possibility of Implementing Assessment Methods and Obtaining Feedback Using Learning Management Systems

The article discusses the main approaches to student assessment in e-education and the place of information systems in the educational process. The inability to adapt traditional assessment and feedback methods requires the development and development of new methods based on digital solutions. The LearnPress platform was considered as a platform for implementing assessment and feedback methods, which is opposed to the Moodle system.

Keywords: assessment of the quality of education; assessment systems; electronic educational environment; student motivation.