

СЕКЦИЯ 5. ЦИФРОВЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

УДК 378.14

Разработка модуля для плагина «Аналитические графики» в системе дистанционного обучения Moodle

Е.Н. Антипенко, Г.В. Кравченко

АлтГУ, г. Барнаул

Статья посвящена описанию разработки модуля для плагина «Аналитические графики» для визуализации и оценки учебного процесса в системе дистанционного обучения Moodle. Рассмотрены некоторые известные и широко применяемые плагины. Представлены результаты работы созданного модуля.

Ключевые слова: *модули Moodle, плагины Moodle, аналитические графики.*

В большинстве современных систем дистанционного обучения присутствует возможность расширения изначального функционала путём установки различных дополнительных полезных расширений и модулей (плагинов). СДО Moodle – не является исключением, т.к. это – модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда с открытым исходным кодом.

На данный момент уже существует несколько сотен модулей для среды Moodle, которые можно найти и бесплатно скачать на официальном сайте системы [1].

Каждый модуль добавляет какую-то свою новую функцию или изменяет дизайн. Функции, которые добавляют модули бывают самые разные: от простого календаря в боковом меню сайта, до полно-ценного форума с возможностью добавить разделы, модераторов и т.д., например:

- модули видеоконференций;
- аудио- и видеочаты;
- плагин для добавления вопросов, комментариев и замечаний учебным материалам в PDF-документ;
- мотивационные модули;
- интерактивные отчеты по учебному плану;
- массовая рассылка сообщений;

- электронное портфолио.

В Moodle можно выгружать любой вид отчета, но для этого нужен плагин. В данном случае плагин отвечает за дизайн отчета (график или таблица) и выгружаемую информацию (пользователи, учебные материалы, просмотры и т.п.).

Встроенная система аналитики формирует разнообразные отчеты. Набор отчетов зависит от установленных плагинов. Например, статистика по успеваемости пользователей (сколько времени они тратят на изучение курса) и их активности (сколько человек просмотрели курсы, какие оставили комментарии), популярности курсов, работе платформы (сбор ошибок, количество входов и т.д.). К сожалению, выгружать отчеты для дальнейшего изучения нельзя, т.к. статистика просматривается только в системе. Но основные аналитические функции можно расширить за счет плагинов. В частности [2]:

- My Feedback формирует подробные отчеты по успеваемости в виде таблиц;
- Overview Statistics выгружает разные виды отчетов в виде графиков;
- Device Analytics предоставляет информацию по устройствам, с которых пользователи заходят в Moodle;
- Monitoring Learning Plans предоставляет шаблоны учебных планов и позволяет выгружать по ним статистику;
- Events Graphic Reports создает отчеты в виде графиков по событиям в Moodle.

Список модулей постоянно пополняется и расширяется, так как разработчикам постоянно требуется добавить в систему всё новые и новые функции, которые до этого не были предусмотрены. Так, для визуализации и оценки учебного процесса, возникла потребность разработать модуль для плагина «Аналитические графики» и внедрить его в СДО Moodle.

Задачи, возникшие при разработке модуля:

1. Ознакомиться с основными понятиями, требованиями и структурой к разработке плагинов.
2. Проанализировать средства и методы создания плагинов и выбрать наиболее подходящие.
3. С учетом выявленных требований к разработке плагинов создать модуль построения аналитических графиков и сбора оценок в СДО Moodle.
4. Протестировать созданный модуль в курсе «Количественные методы в научных исследованиях».

Вслед за разработчиками плагина «Статистика» [3] расширение

системы дистанционного обучения Moodle дополнительным модулем для плагина «Аналитические графики» состояло в написании кода на языках PHP, JavaScript и CSS. Плагин написан на языке программирования PHP, на котором написана вся СДО Moodle. В разработанном плагине необходимые данные рассчитываются на стороне сервера и там же обрабатываются для построения графиков.

Графики строятся на стороне клиента, путем выполнения кода, написанного на языке JavaScript. Код на JavaScript применяется к HTML документу, формируемому PHP скриптом, и обеспечивает динамическую интерактивность на веб-странице плагина.

Разработанный плагин предоставляет возможность получения таблицы оценок, использование элементов, количества активных студентов, анализа подачи заданий, отправки опросов, распространенности ответов (рис. 1).

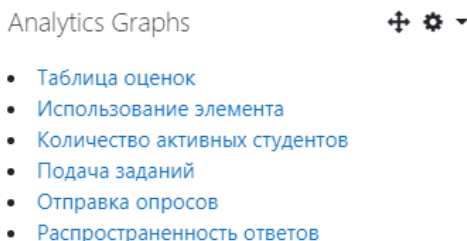


Рисунок 1 – Возможности плагина «Аналитические графики»

Результаты разработки некоторых возможностей плагина «Аналитические графики» представлены на рисунках 2 и 3 на примере курса «Количественные методы в научных исследованиях».



Рисунок 2 – График активности пользователей

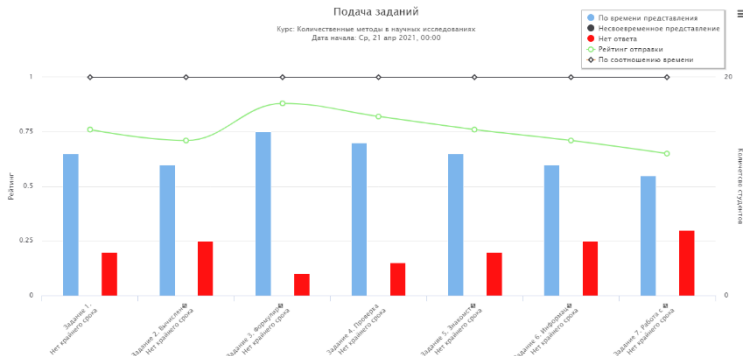


Рисунок 3 – График для анализа ответов на задания

Благодаря разработанному плагину, был расширен функционал системы дистанционного обучения необходимыми инструментами анализа результатов обучения. Реализованный плагин позволяет преподавателю получить графики для визуальной оценки результатов прохождения студентами курса.

Библиографический список

1. Plugins // URL: <https://moodle.org/plugins/>.
2. Система электронного обучения и тестирования Moodle: обзор возможностей // URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/moodle>.
3. Савкина А.В., Нуштаева А.В., Савинов И.А., Вечканова Ю.С. Статистические исследования качества электронных образовательных ресурсов // URL: <http://www.kstu.ru/servlet/contentblob?id=293806>.

УДК 378.14

Опыт проведения экзамена по алгебре в условиях дистанционного обучения

Н.В. Баянова

Алтайский государственный университет, г. Барнаул

В статье описывается и анализируется процедура проведения экзамена по алгебре в ИМИТ в период пандемии коронавируса. Осуществляется оценка эффективности онлайн-экзамена.

Ключевые слова: экзамен, алгебра, дистанционное обучение.