

Новые педагогические технологии: система дистанционного обучения Moodle

Сегодня мы видим постоянное увеличение необходимого каждому человеку минимального объема знаний. В связи с этим актуальной проблемой является смена информационно-репродуктивного подхода в системе образования новыми педагогическими технологиями.

Для организации такой деятельности возможно создавать курсы в условиях сети Интернет на базе интерактивных учебников, презентаций, электронных книг, электронной почты и т.д.

В основе создания и сопровождения таких курсов лежит свободно распространяемая система построения образовательного контента Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Данный программный продукт построен в соответствии со стандартами информационных обучающих систем. Так, программное обеспечение Moodle является:

- интероперабельным, то есть может обеспечить возможность взаимодействия различных систем;
- многократно используемым: поддерживает возможность многократного использования компонентов системы, что повышает ее эффективность;
- адаптивным, то есть включает развивающиеся информационные технологии без перепроектирования системы и имеет встроенные методы для обеспечения индивидуализированного обучения;
- долговечным, то есть соответствует разработанным стандартам и предоставляет возможность вносить изменения без тотального перепрограммирования;
- доступным: дает возможность работать с системой из разных мест (локально и дистанционно, из учебного класса, с рабочего места или из дома); программные интерфейсы обеспечивают возможность работы людям разного образовательного уровня, разных физических возможностей (включая инвалидов), разных культур;
- экономически доступным, так как Moodle распространяется бесплатно.

Система дистанционного обучения (СДО) Moodle проектировалась в соответствии с педагогикой социального конструктивизма, которая включает совместную работу, активное учение, критическую рефлексию. Простой, эффективный, совместимый с большинством браузеров интерфейс не требует специальных навыков. Система проста в установке на любую платформу, поддерживающую PHP (требуется наличие СУБД MySQL или PostgreSQL). Курсы могут быть разбиты на категории, по их названиям может проводиться поиск, что дает возможность использования большого количества курсов в системе. Существенное внимание уделено безопасности системы (хранению паролей, обработке данных форм, хранению данных). Двухуровневая подсистема тем позволяет гибко изменять внешний облик системы. Интерфейс системы имеет перевод более чем на 70 различных языков. Код разработан на PHP под лицензией GPL, что позволяет изменять его для своих нужд.

Подсистема управления пользователями разработана с целью минимального привлечения администратора. Поддерживается ряд модулей аутентификации, позволяющих легко интегрировать Moodle с существующими системами, возможна безопасная аутентификация через https. Среди основных модулей можно перечислить e-mail, LDAP, IMAP, POP3, NNTP аутентификации, аутентификация на основе внешней базы данных. На уровне системы пользователю может быть назначена роль администратора, создателя курсов или обычного пользователя. На уровне курсов - роль преподавателя (с возможностью редактирования курса или без) и роль ученика. Регистрация на курсы может быть автоматизирована с помощью различных модулей и средств регистрации (Authorize.net, LDAP, PayPal, внешняя БД, текстовый файл, мета-курсы), может управляться непосредственно преподавателями.

В системе Moodle существует 3 типа форматов курсов: форум, структура (учебные модули без привязки к календарю), календарь (учебные модули с привязкой к календарю). Курс может содержать произвольное количество ресурсов (веб-страницы, книги, ссылки на файлы, каталоги) и произвольное количество интерактивных элементов курса. К таким элементам относятся:

- **Wiki**, который позволяет создавать документ несколькими людьми сразу с помощью простого языка разметки прямо в окне браузера, то есть с его помощью учащиеся могут работать вместе, добавляя, расширяя и изменяя содержимое. Предыдущие версии документа не удаляются и могут быть в любой момент восстановлены.
- **Анкеты**. Этот элемент предоставляет несколько способов обследования, которые могут быть полезны при оценивании и стимулировании обучения в дистанционных курсах.
- **Глоссарий**. С помощью него создается основной словарь понятий, используемых программой, а также словарь основных терминов каждой лекции.
- **Задания** позволяют преподавателю ставить задачу, которая требует от учащихся подготовить ответ в электронном виде (в любом формате) и загрузить его на сервер.
- **Опрос**. Одно из его применений - проводить голосование среди учеников. Это может быть полезным в качестве быстрого опроса, чтобы стимулировать мышление или найти общее мнение в процессе исследования проблемы.
- **Пояснение**. Этот элемент позволяет помещать текст и графику на главную страницу курса. С помощью такой надписи можно пояснить назначение какой-либо темы, недели или используемого инструмента.
- **Тесты**. Этот элемент позволяет учителю создать набор тестовых вопросов. Вопросы могут быть в закрытой форме (множественный выбор), с выбором верно/не верно, на соответствие, предполагать короткий текстовый ответ, а также числовой или вычисляемый. Все вопросы хранятся в базе данных и могут быть впоследствии использованы снова в этом же курсе (или в других).
- **Урок** (лекция) преподносит учебный материал в интересной и гибкой форме. Он состоит из набора страниц. Каждая страница обычно заканчивается вопросом, на который учащийся должен ответить. В зависимости от правильности ответа учащийся переходит на следующую страницу или возвращается на предыдущую.

Практически во всех ресурсах и элементах курса в качестве полей ввода используется удобный и интуитивно понятный WYSIWYG HTML редактор, кроме того, существует возможность ввода формул в формате TeX или Algebra. С помощью фильтров системы на всех страницах курса осуществляется автоматическое создание ссылок на существующие ресурсы и записи глоссариев. Для всех элементов курса

возможно оценивание, в том числе по произвольным, созданным преподавателем, шкалам. Все оценки могут быть просмотрены на странице оценок курса, которая имеет множество настроек по виду отображения и группировки оценок. Для курса существует удобная страница просмотра последних изменений в курсе, где за выбранный промежуток времени преподаватель может увидеть новых зачисленных студентов, новые сообщения в форумах, законченные попытки прохождения тестов и других элементов курса. Кроме того, на странице логов можно детально просмотреть, какие действия выполнялись в курсе различными участниками. В Moodle активно используется e-mail-рассылки копий сообщений с форумов, отзывов учителей, есть возможность отправки e-mail сообщений произвольной группе участников курса.

Кроме того, одним из важных компонентов данной информационно-образовательной среды является коммуникационный. Основными средствами, позволяющими участникам программы общаться со своими тьюторами, а также между собой, являются следующие: **форум** (общий для всех учащихся на главной странице программы, а также различные частные форумы); **электронная почта**; **обмен вложенными файлами с преподавателем** (внутри каждого курса); **чат**; **обмен личными сообщениями**.

Таким образом, система Moodle позволяет реализовать все основные механизмы общения: перцептивный (отвечающий за восприятие друг друга); интерактивный (отвечающий за организацию взаимодействия); коммуникативный (отвечающий за обмен информацией).

Итак, процесс обучения с использованием модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды имеет ряд преимуществ, позволяющих реализовать основные методические принципы:

- | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-----------------|--------------|-------------------|
| - | огромный | | мотивационный | | потенциал; |
| - | большая | степень | интерактивности | обучения, | чем |
| - | | | | отсутствие | работы |
| - | возможность | | многократных | повторений | изучаемого |
| - | | динамичность | | доступа | к |
| - | | | | | информации; |
| - | наличие | постоянно | активной | | справочной |
| - | | | | возможность | системы; |
| - | | соответствие | принципу | | самоконтроля; |
| - | | | | развивающего | обучения; |
| - | | | | | индивидуализация; |
- обеспечение наглядности и многовариантность представления информации.