

ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ «MOODLE» В ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

Вольхин К.А.

(Новосибирский государственный архитектурно-строительный
университет (Сибстрин), Новосибирск, Россия)

«Moodle — система управления курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Система ориентирована, прежде всего, на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а также поддержки очного обучения» [1]. Широкое внедрение Moodle в организацию дистанционного обучения университетов получило благодаря тому, что она представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Инструментальные возможности системы позволяют сформировать уникальную образовательную среду, как отдельной учебной дисциплины, так и направления подготовки в целом. Многие университеты прошли через этап разработки собственной образовательной среды, которые в подавляющем большинстве не выдержали конкуренции с динамично развивающейся системой Moodle.

В процессе эволюции профессионального образования мы наблюдали переход от индивидуального обучения, когда мастер передавал свои знания, умения и навыки одному ученику, до настоящего университетского образования, когда обучение организуется поточно-групповым методом. Ни для кого не является секретом, что этот процесс привел к снижению качества обучения, но при этом произошел значительный прирост профессиональных кадров и существенно снизились экономические затраты на их образование. В организации профессиональной учебной деятельности намечается тенденция возврата от группового метода к индивидуальному обучению, требующего формирования комфортной среды для субъектов образовательного процесса. В прогнозах, представленных в государственной программе

Российской Федерации "Развитие образования" на 2013-2020 годы отмечается, что «к 2020 году все студенты будут учиться по индивидуальным учебным планам, включающим значительную долю самостоятельной работы с использованием информационных технологий» [2. стр.25]. Декларативное смещение приоритетов к самостоятельной работе студента как основе профессиональной образовательной деятельности и экономически обоснованное снижение нормативов времени преподавателя на сопровождение учебного процесса создает предпосылки для поиска новых способов ее организации. Инструментальные возможности виртуальной обучающей среды Moodle можно рассматривать как один из способов применения информационно-коммуникационных технологий в организации и сопровождении учебной деятельности студентов всех форм обучения. В связи с этим, наблюдаются настойчивые требования руководства многих высших учебных заведений о наполнении её предметным контентом. В большинстве случаев виртуальная образовательная среда используется как средство структурирования электронных учебно-методических материалов, потому что активное внедрение организационно-коммуникационной составляющей, для чего в первую очередь создана система, сдерживают субъективные причины. Во-первых, компьютерная грамотность многих преподавателей не позволяет им самостоятельно управлять средой. Во-вторых, системному администратору, в должностные обязанности которого добавлены требования по поддержанию работоспособности системы, проще ввести максимальные ограничения в права создателей курсов, чем разбираться в особенностях настройки ее работы и выполнять регулярное администрирование.

Не смотря на это, в материалах конференций наблюдается много публикаций о положительных результатах применения виртуальной обучающей системы для дистанционного обучения. При этом следует отметить, что опыт применения платформы Moodle для обучения конкретным предметным областям представлен не достаточно, а графическим дисциплинам практически отсутствует. Конечно, это не означает, что информационные технологии не востребованы в инженерной графической подготовке, в сети Интернет наблюдается большое количество открытых электронных учебно-методических материалов по начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графике.

Использование системы Moodle, для создания учебно-методических комплексов графических дисциплин открыло возможности предоставления авторизованного доступа к методическим материалам, что способствовало увеличению количества предметных образовательных ресурсов закрытых для общего использования сетевым сообществом. Кроме того, контент виртуальной образовательной системы отличается от традиционных учебно-методических материалов наличием работающих тестовых заданий, которые применяются для осуществления текущего и итогового контроля знаний студентов. Личное знакомство с применением виртуальной образовательной среды для сопровождения обучения дисциплинам графического цикла позволяет утверждать, что основное предназначение системы как средства организации взаимодействия преподавателя и студента практически не используется. В сети Интернет нам удалось найти только один материал [3], содержащий описание инструментальных возможностей системы для создания курсов графических дисциплин с предположением полезности применения в условиях рейтинговой системы оценки.

Мы решили поделиться некоторым опытом работы с виртуальной образовательной системой Moodle в процессе обучения графическим дисциплинам. Как и в большинстве университетов, все началось с требований со стороны руководства, каждая кафедра должна создать предметный контент для студентов заочной формы обучения. Для создания электронных учебных ресурсов внутри системы предусмотрены возможности подготовки лекционного материала, электронных книг и веб-страниц и т.д., процесс оказался достаточно трудоемким, а при наличии уже готовых электронных учебно-методических материалов даже бесполезным. Поэтому мы решили систему соединить гиперссылками с размещенными на сайте кафедры электронными образовательными ресурсами. На рисунке 1 представлен интерфейс курса «Начертательная геометрия», подготовленный для студентов направления «Строительство» заочной формы обучения. Система настроена таким образом, что студент может самостоятельно записаться на курс и с помощью имеющихся материалов подготовиться к экзаменационной сессии. За два года существования курса в университетской системе Moodle, ресурсами воспользовалось 50 студентов, а обращения с вопросами к преподавателю через инструментальные возможности среды еще более редкое явление. Таким образом, эффективность применения системы для поддержки

заочной формы обучения очень низка, это связано с организацией учебного процесса, в частности, все контрольные мероприятия по оценки деятельности студента, по объективным причинам, проводятся в период сессии при личном общении с преподавателем.

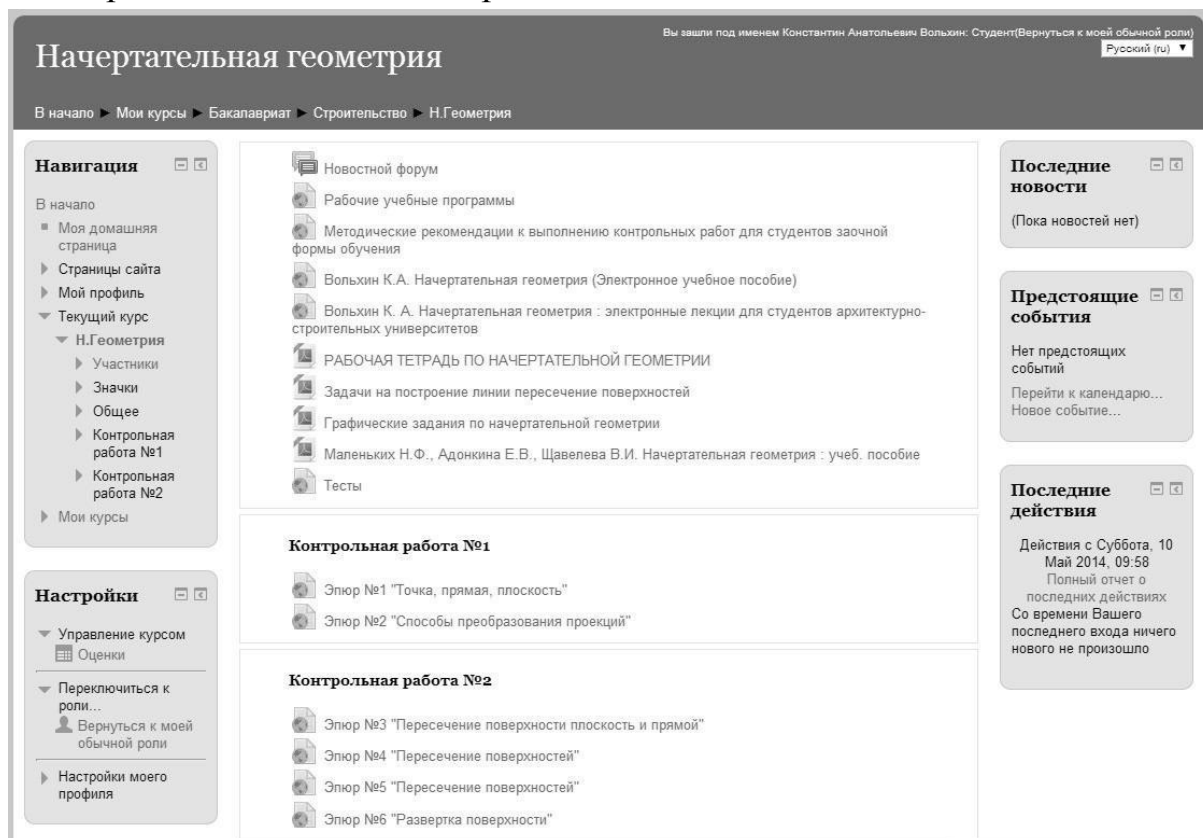


Рисунок 1. Курс «Начертательная геометрия» в Moodle

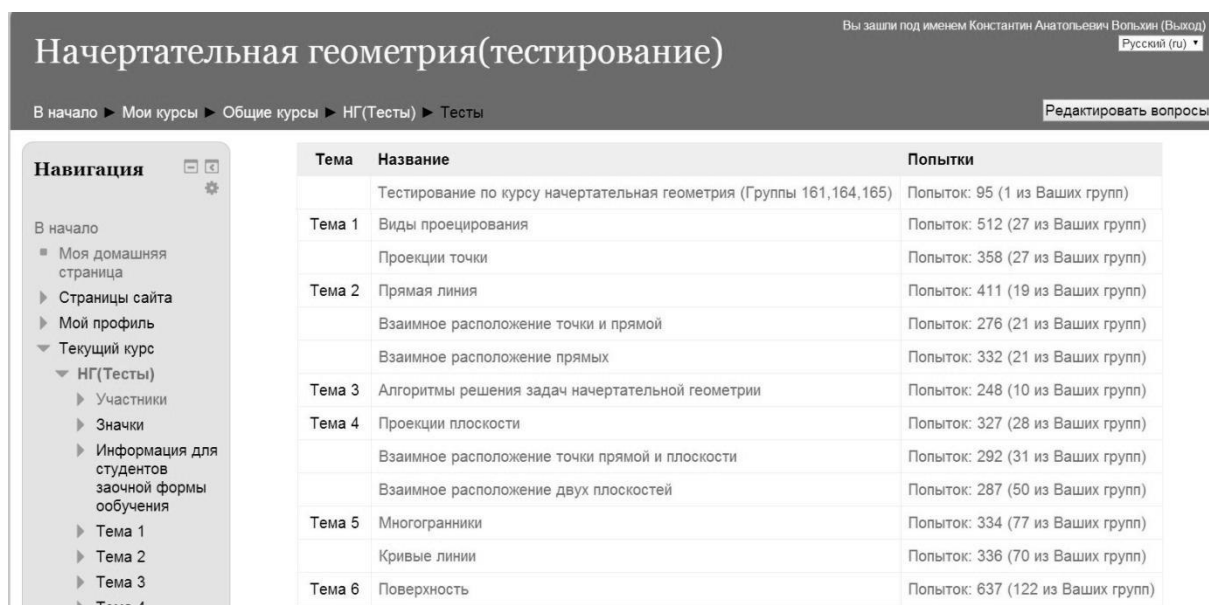
Для повышения эффективности работы системы необходимо использовать другую форму обучения, предполагающую регулярную самостоятельную работу с периодическим текущим контролем в течение всего периода изучения предмета. В современных условиях этим требованиям полностью соответствует очная форма обучения.

Информация об некоторых общих организационных проблемах, возникающих при использовании платформы Moodle, в управлении учебной деятельностью студентов очной формы обучения на примере гуманитарных дисциплин представлена в работе [4]. Описание конкретного опыта применения системы в организации очной формы обучения, особенно для сопровождения дисциплин графического цикла нами не обнаружено. Для оценки организационно-коммуникационных возможностей виртуальной образовательной системы Moodle для сопровождения учебной деятельности студентов по изучению начертательной геометрии и инженерной графики мы провели

экспериментальное обучение группы студентов Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета.

В процессе очной формы обучения применяется три способа организации взаимодействия преподавателя и студента: фронтальное – лекционные занятия; групповое – практические занятия и индивидуальное – практические занятия, консультации и различные контрольные мероприятия. Количество лекционных и практических занятий регламентируются учебными планами, а их регулярность – расписанием, в условиях повышения роли самостоятельной внеаудиторной работы студента время фронтального и группового взаимодействия субъектов образовательного процесса снижено до критического минимума. Индивидуальное общение преподавателя и студента, регламентируется в учебной нагрузке преподавателя и расписанием контрольных мероприятий в виде экзаменов. Определенное количество минут выделяется на проверку заданий и оценку знаний одного студента во время текущего и итогового контроля, эти нормативы не учитывают индивидуальные особенности ни преподавателя, ни студента и так же имеет тенденцию к снижению. Индивидуальное общение по текущему контролю результатов учебной деятельности студента, можно организовать только во время практических занятий. В условиях дефицита аудиторного времени применение платформы Moodle для проведения текущего контроля теоретических знаний с помощью, имеющейся в ней системы тестирования, позволяет организовать регулярный контроль знаний. Для организации одновременного тестирования всей группы во время практического занятия, необходимо, чтобы аудитория была оснащена средствами доступа к ресурсам сети. Перевод тестовых заданий в среду образовательной системы Moodle позволил сократить время по оценки теоретических знаний до 5 – 10 минут в зависимости от объема материала. Во время самостоятельной внеаудиторной работы по подготовке к практическому занятию в распоряжение студентов были предоставлены электронные учебно-методические материалы и тесты, настроенные таким образом, что между попытками предусматривалась принудительная временная задержка. На рисунке 2 приведена страница Moodle, содержащая список 12-ти тестовых заданий, использованных для текущего тестирования 64 студентов, изучающих начертательную геометрию в осеннем семестре 2013-14 учебного года и информацию о количестве попыток пройденных студентами во время самоподготовки. В качестве зачетной оценки

тестирования, принимались итоги последней попытки прохождения теста во время планового практического занятия. Тесты не пересдавались и оказывали значительное влияние на возможность получения итоговой оценки по результатам рейтинга, что создавало дополнительные стимулы для изучения теоретических основ курса во время самостоятельной работы.



Тема	Название	Попытки
	Тестирование по курсу начертательная геометрия (Группы 161,164,165)	Попыток: 95 (1 из Ваших групп)
Тема 1	Виды проецирования	Попыток: 512 (27 из Ваших групп)
	Проекция точки	Попыток: 358 (27 из Ваших групп)
Тема 2	Прямая линия	Попыток: 411 (19 из Ваших групп)
	Взаимное расположение точки и прямой	Попыток: 276 (21 из Ваших групп)
	Взаимное расположение прямых	Попыток: 332 (21 из Ваших групп)
Тема 3	Алгоритмы решения задач начертательной геометрии	Попыток: 248 (10 из Ваших групп)
Тема 4	Проекция плоскости	Попыток: 327 (28 из Ваших групп)
	Взаимное расположение точки прямой и плоскости	Попыток: 292 (31 из Ваших групп)
	Взаимное расположение двух плоскостей	Попыток: 287 (50 из Ваших групп)
Тема 5	Многогранники	Попыток: 334 (77 из Ваших групп)
	Кривые линии	Попыток: 336 (70 из Ваших групп)
Тема 6	Поверхность	Попыток: 637 (122 из Ваших групп)

Рисунок 2. Тесты «Начертательная геометрия» в Moodle

Тест по всему курсу начертательной геометрии, проводился во время экзамена и оказывал непосредственное влияние на его результат.

Опыт применения тестовых инструментов системы Moodle для сопровождения учебной деятельности студентов очной формы обучения по изучению начертательной геометрии показал, что ее использование даже в таком ограниченном виде оказывает положительное влияние на организацию самостоятельной работы студента и приводит к снижению времени преподавателя на организацию текущего контроля знаний.

Процесс изучения дисциплин графического цикла предполагает выполнение значительного количества индивидуальных графических заданий, оценка которых также предполагает общение преподавателя и студента. Это мероприятие частично проводится во время практических занятий, но большая его доля переносится на консультации, таким образом, происходит принуждение студентов к их посещению. В связи с тем, что «обязательной» аудиторной учебной деятельностью для студента является предусмотренные расписанием занятия и экзамен, использование консультаций для организации текущего контроля теоретических знаний, проверки и защиты индивидуальных заданий, с нашей точки зрения

является не правильным. Время, отводимое на самостоятельную работу студента по изучению дисциплины, регламентируется учебными планами и не оправданными его потерями является ожидание очереди на общение с преподавателем во время аудиторных консультаций. Поэтому использование виртуальной образовательной среды для сопровождения самостоятельной работы с оказанием консультационной помощи и организацией защиты индивидуальных графических заданий является следующим этапом нашего исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Moodle. Материал из Википедии — свободной энциклопедии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Moodle> (дата обращения 13.04.2014)
2. Государственная программа РФ "Развитие образования" на 2013-2020 годы. Министерство образования и науки РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://минобрнауки.рф/документы/2882/файл/1406/12.11.22-Госпрограмма-Развитие_образования_2013-2020.pdf (дата обращения: 10.03.2014).
3. Халуева В.В. Разработка курсов графических дисциплин на основе системы дистанционного обучения Moodle / В.В. Халуева, Д.В. Хамитова // Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: традиции и инновации. Материалы IV Международной научно-практической интернет-конференции. Февраль—март 2014. Пермь : Пермский государственный технический университет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dgng.pstu.ru/conf2014/papers/100/> (дата обращения 13.05.2014)
4. Толстобров А.П. Использование системы управления обучением Moodle в учебном процессе очной формы / А.П. Толстобров //XVI Всероссийская научно-методическая конференция "Телематика 2009" 23-25 июня 2009 Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [\[http://tm.ifmo.ru/tm2009/db/doc/get_thes.php?id=239\]](http://tm.ifmo.ru/tm2009/db/doc/get_thes.php?id=239) (дата обращения 14.05.2014)