

ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ: ОБЪЕДИНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ХЕРСОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МОРСКОЙ АКАДЕМИИ

Кравцова Людмила Владимировна

кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных технологий, компьютерных систем и сетей
Херсонская государственная морская академия

Каминская Наталья Геннадьевна

преподаватель кафедры информационных технологий, компьютерных систем и сетей
Херсонская государственная морская академия
Украина

Аннотация. Экспериментальная исследовательская работа по внедрению компетентного подхода в системе подготовки специалистов морской отрасли в Херсонской государственной морской академии была начата в 2014-2015 учебном году. Этот шаг требовал значительных изменений как в структуре и содержании дисциплин кафедр, так и в методике их преподавания и кардинальной смене отношения преподавателя к существующей системе обучения. Не последнюю роль в осовременивании учебного процесса играет информационная среда, которая призвана обеспечить курсанта полноценным комплексом материалов по дисциплинам.

Модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда MOODLE в полной мере отвечает требованиям по организации учебного процесса в рамках начатого эксперимента. Это программное обеспечение позволяет не только размещать учебные материалы, реализовывать общение между преподавателями и курсантами, контролировать уровень закрепления знаний, осуществлять управление учебным процессом, а также создавать авторские интерактивные материалы, способствующие более качественному усвоению информации, что в конечном итоге обеспечивает приобретение курсантом необходимых компетенций.

Ключевые слова: компетентный подход, информационные технологии, интерактивные формы обучения.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ.

Совершенствование системы повышения качества подготовки моряков в соответствии с требованиями международных стандартов, укрепление авторитета и конкурентоспособности высших морских учебных заведений Украины на международном рынке труда привело к необходимости пересмотра методов организации учебного процесса в этой отрасли. Курсанты Херсонской государственной морской академии (ХГМА) проходят плавательную практику на судах международного флота, и к моменту окончания учебного заведения, то есть получения диплома, имеют уже солидный для своего возраста плавательный стаж. Наши выпускники бороздят моря и океаны мира под флагами международных компаний. Обеспечение такого высокого уровня качества подготовки специалистов морского профиля требует от учебного заведения значительной материальной, научной, методической базы.

ХГМА в полной мере завоевала право на лидирующую позицию в этой области. За 185 лет существования в первом в Украине морском учебном заведении подготовлено более 50000 морских специалистов. Среди них более трех тысяч капитанов дальнего плавания, более двух тысяч старших механиков, тысяча электромехаников, столько же начальников радиостанций современных морских судов.

Осуществление перехода от нового видения системы высшего образования к реализации этого видения — это очень сложный и длительный процесс, требующий как глубокого переосмысления всех этапов подготовки, отдельных методик, так и наличия современных технических средств и соответствующего программного обеспечения, что, конечно, требует значительных материальных затрат. И в первую очередь речь идет о создании условий, при которых инновационные технологии становятся неотъемлемой составляющей процесса обучения. Вопросам использования технических возможностей академии с целью внедрения

интерактивных технологий обучения в процесс подготовки специалистов морского профиля посвящена данная статья.

АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ.

Проблемам и условиям внедрения дистанционной формы обучения были посвящены научные работы Беккера Х., Быкова В.Ю. [1], Кравцова Г.М. [2], Кухаренко В.Н. [3], Зайцевой Т.В. [4], Кравцовой Л.В. [5] и др. Характеристике интерактивных технологий обучения и описания педагогического опыта использования интерактивных методов обучения в высшей школе посвящены работы Пометун А.И. [6], Воронковой О.Б. [7]. Анализ работ вышеупомянутых авторов свидетельствует о том, что проблема развития предметных и профессионально направленных компетенций будущих работников именно морской отрасли остается недостаточно изученной.

Применение интерактивных мультимедийных средств обучения на современном этапе является практически стандартным элементом в системе образования любого учебного заведения. Но опыт использования таких средств обучения для подготовки будущих моряков фактически отсутствует.

ЦЕЛЬ СТАТЬИ.

Для повышения качества образования в настоящее время все большее значение приобретает разработка и внедрение инновационных технологий в процесс обучения, обеспечение эффективности обучения за счет визуализации учебного материала, формирование у обучающихся навыков работы с современными средствами вычислительной техники, и многое другое.

Вместе с тем, внедрение информационных технологий позволяет значительно повысить эффективность и качество организации обучения, способствовать повышению интереса студентов как к получению знаний, так и к закреплению этих знаний на практике.

Условия проведения опытно-экспериментальной

работы по теме «Теоретико-методические основы реализации компетентностного подхода в системе ступенчатой подготовки специалистов морской отрасли» в ХГМА предусматривают полное информационное обеспечение учебного процесса, которое совершенно невозможно без наличия такого информационного ресурса как сайт дистанционного обучения. Поэтому кафедра информационных технологий, компьютерных систем и сетей взяла на себя ответственность за создание этого сайта, и в 2015-2016 учебном году началась разработка, освоение и внедрение в образовательный процесс системы дистанционного обучения. На сегодняшний момент преподаватели кафедры внесли много новаторских идей в организацию использования интерактивных технологий в учебном процессе. Цель этой статьи – показать на примере дисциплин кафедры информационных технологий морской академии практическое внедрение предлагаемой методики повышения качества знаний курсантов.

ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА.

Изучив опыт прогрессивных европейских стран, Украина взяла курс на внедрение компетентностного подхода в высшем образовании. Одним из требований Болонского процесса является требование создания таких программ, результаты обучения по которым позволяют определить, какими компетенциями должен овладеть выпускник за весь период обучения и каким образом он может подтвердить свою профессиональную компетентность. Однако наличия программ и желания перейти на принципиально новый уровень в образовании еще недостаточно. Необходимо реорганизовать весь учебный процесс в соответствии с требованиями потенциальных работодателей.

Главным препятствием на пути к осовремениванию учебного процесса является, как всегда, финансовый вопрос. Оснащение учебного заведения современными компьютерными классами, аудиторий - мультимедиами, обеспечение свободного доступа в Internet требует огромных материальных затрат, и не всегда высшее учебное заведение может себе это позволить.

Однако в ХГМА таких проблем практически нет. Благодаря спонсорской помощи компании «Marlow Navigation», академии удалось создать уникальный тренажерный комплекс, позволяющий курсантам перед уходом на практику пройти не только теоретическую, но и практическую подготовку. Что касается непосредственно учебного процесса, академия полностью обновила компьютерные классы, оснащенные Internet, интерактивными досками, в том числе с функциями проектора и возможностью доступа ко всем необходимым для качественного обучения ресурсам. В таких условиях совершенно естественно активное использование современных обучающих систем.

Как и большинство учебных заведений не только Украины, но и мира, в качестве платформы для проекта «Сайт дистанционного обучения» наша кафедра как разработчик этого проекта выбрала систему управления обучением (LMS) MOODLE. Эта система позволяет не только реализовать индивидуализацию обучения, разработать адаптивные траектории для каждого пользователя, а и продвинуться значительно дальше, максимально используя возможности этой платформы. Для такого учебного заведения как морская академия, это очень важно, поскольку согласно программе подготовки в процессе обучения курсанты проходят продолжительные плавательные практики. Поэтому

одной из задач внедрения проекта является также предоставление возможности курсантам, которые находятся на практике, не прерывать свою теоретическую подготовку, даже принимать участие в обсуждении важных вопросов в режиме чата. Однако на сегодняшний день только предоставления студентам качественного учебного материала недостаточно, и кафедра информационных технологий академии предложила методы внедрения в учебный процесс интерактивных форм обучения. С момента создания сайта дистанционного обучения перед преподавателями и курсантами (студентами) открылись новые возможности. Для преподавателей это возможность реализовать новые методики в процессе преподавания дисциплин, значительно углублять и расширять непосредственно содержание самих дисциплин, обновлять материалы по мере необходимости, использовать многочисленные приемы визуализации исследуемого материала, тем самым помогая студенту быстрее и глубже усвоить материал. Для курсанта, а тем более студента заочной формы обучения, это - возможность получить максимально полную информацию по изучаемому предмету, иметь неограниченный доступ к материалам высокого качества, быть полноправным участником образовательного процесса, общаясь с преподавателем в чате по вопросам, возникающим в процессе изучения той или иной темы дисциплины.

Надо отметить, что внедрение информационно-коммуникационных технологий в образовательной и научно-исследовательский процессы является обязательным требованием для реализации концепции модернизации образования в Украине. Кроме того, неотъемлемой составляющей любого образовательного процесса является проверка уровня усвоения материала, то есть осуществление контроля со стороны преподавателя по качеству подготовки курсанта или студента заочной формы обучения.

В частности, преподаватель «покрывает» дисциплину тестом, охватывая все основные теоретические и практические положения, которыми должен овладеть обучаемый, а также выкладывает на сайте контрольные задания, выполнение которых гарантирует практическое закрепление необходимых знаний, умений и навыков, ориентированных на компетентностный подход к изучению профессионально направленной дисциплины. К тому же результаты текущего контроля фиксируются в электронном журнале, формируясь из оценок за выполнение лабораторных и практических задач, ответов на семинарах.

Главная цель такого модуля информационной системы управления образовательным процессом - формирование первичных данных учета успеваемости студентов. Такой журнал выполняет по структурированным задачам, выполнение которых оценивается преподавателем, создавать эффективный экспорт-импорт данных для их дальнейшего использования (например, для проверки учебным отделом и для формирования итогового балла).

Но возможности современного программного обеспечения учебного процесса не ограничиваются только наличием качественных авторских материалов и системой оценки знаний студента. Сайт дистанционного обучения ХГМА, учитывая все вышесказанное, дает возможность преподавателям работать с курсантами в интерактивном режиме.

Конечной целью внедрения методов интерактивного обучения в образовательный

процесс являється досягнення компетентності випускника вищого учебного заведения, то есть совокупности профессиональных знаний и умений, способ выполнения профессиональных задач, владение определенными компетенциями.

Кафедра информационных технологий, компьютерных систем и сетей академии стала одной из первых, кто подключился к работе с курсантами, используя интерактивные возможности платформы дистанционного обучения. В некотором плане у кафедры информационных технологий есть определенное преимущество перед другими кафедрами, а именно, все аудиторские занятия с курсантами проводятся в специализированных компьютерных аудиториях, каждый курсант на занятии работает на персональном компьютере. Кроме того, в этих аудиториях установлены интерактивные доски. Поэтому реализация идей интерактивного обучения в таких условиях не представляет никаких проблем.

Реально, на нашу точку зрения, организация процесса состоит из двух взаимосвязанных модулей:

1. создание контента, соответствующего программе учебного плана и рабочей программе курса, с размещением на сайте дистанционного обучения учебного заведения, организацией доступа студентов к электронным ресурсам;

2. непосредственное использование этих ресурсов в учебном процессе.

Первый модуль предусматривает наличие всех обязательных элементов стандартного учебно-методического комплекса дисциплины. Также, в соответствии со структурой учебного процесса, на сайте размещаются методические указания к выполнению курсовых и дипломных работ, программа преддипломной практики.

Кроме того, курсант имеет возможность проверить свой уровень усвоения материала, так как в комплекс информационных ресурсов на электронной странице дисциплины входят вопросы самоконтроля знаний, контрольные задания, текущее и итоговое тестирование.

Такое наполнение дисциплины (информационный ресурс) обеспечивает курсанта всеми необходимыми материалами для полноценного изучения курса.

Очевидно, что далеко не каждый курсант / студент будет осознанно использовать созданные ресурсы для самообразования. И здесь вступает в действие второй модуль - непосредственное использование этих ресурсов в учебном процессе.

Задача преподавателя - научить курсанта правильно использовать возможности самообразования, «научить учиться». С этой целью преподавательский коллектив кафедры информационных технологий разработал определенную методику, позволяющую максимально использовать имеющиеся информационные ресурсы и возможности современных интерактивных технологий для привлечения курсантов в образовательный процесс.

На лабораторных занятиях (по дисциплинам кафедры), которые проходят в компьютерных аудиториях, все необходимые материалы курсанты получают на страницах сайта дистанционного обучения, при этом преподаватель параллельно на интерактивной доске проводит объяснение материала, используя как текстовую информацию, так и авторские видеоуроки. Все электронные материалы доступны зарегистрированному курсанту не только во время проведения занятия, но и в любое время суток с любого компьютера.

Задания сформированы так, что часть

индивидуальной работы курсант выполняет непосредственно в аудитории, а оставшуюся часть он обязан выполнить дома и отправить уже полностью выполненную работу преподавателю на сайт. При этом на выполнение задания установлены ограничения по времени.

Это стимулирует курсанта работать с электронными материалами самостоятельно, при этом многократно перечитывая и просматривая объяснения в случае необходимости. Особенно актуально самообучение для курсанта, если он по некоторым причинам не смог присутствовать на занятии. Курсант работает в общем режиме, вовремя выполняет задачи и выкладывает результаты работы на сайт. Можно утверждать, что таким способом организации процесса реализованы принципы адаптивного обучения, то есть курсант лично выбирает так называемую траекторию обучения.

Он может изучать материалы и выполнять задания в удобное для себя время, в удобном для себя режиме, в той обстановке, которая его больше всего устраивает. Преподаватель, со своей стороны, контролирует посещаемость курсантами страниц курса на сайте дистанционного обучения, оставляет комментарии по оценке правильности выполнения работы, корректирует методику использования электронного курса.

Все это способствует активизации самостоятельной работы курсанта, развитию его активно-познавательной и умственной деятельности, повышению результативности интерактивного обучения.

Курсант (студент) становится не пассивным слушателем, а втягивается в процесс познания, освоения нового материала как активный участник, развивая в себе умения и навыки анализа и критического мышления.

Такая методика преподавания дисциплины создает благоприятную, творческую атмосферу на занятии, развивает коммуникативные компетенции студентов, сокращает долю традиционной аудиторной и увеличивает объем самостоятельной работы, развивает умения и навыки владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации.

Особо следует отметить, что по учебному плану аудиторное время, отведенное на дисциплину, постоянно сокращается, при этом общую программу курса нужно выполнять в полном объеме, и к тому же всегда есть полезные материалы по дисциплине, которые хотелось бы донести до курсанта. Поэтому наличие методических материалов в прямом доступе, изучение которых сопровождается интерактивными элементами, позволяет значительно полнее представить дисциплину.

Использование интерактивных технологий обучения, по сравнению с другими системами обучения, позволяет значительно увеличить процент усвоения информации (до 80%); такая форма обучения ориентирована, в отличие от традиционной, не только на усвоение знаний, но и на понимание, применение, анализ, синтез, оценку полученных результатов. Главным источником мотивации при этом является профессиональный интерес курсанта (студента), который значительно повышает уровень активности его познавательной деятельности.

С целью внедрения в учебный процесс инновационных форм проведения занятий, преподавателями кафедры была проведена значительная работа по разработке новых

рабочих программ курсов, в которых дисциплины рассматриваются как средство овладения компетенциями, как предметными, так и общенаучными или социально-личностными.

Как во время аудиторного занятия, так и вне его, курсанты могут активно общаться между собой, консультировать друг друга по вопросам выполнения заданий. Оценка выполненных заданий является не единственной формой контроля со стороны преподавателя. В каждом курсе запланировано выполнение курсантами контрольной работы, включающей основные типы семестровых заданий, а использование таких форм контроля, как электронные тесты - текущие, рубежные (промежуточные) и итоговые, позволяет обеспечить более четкое администрирование учебного процесса, повысить объективность оценки знаний, умений и компетенций курсантов (студентов).

Анализируя состояние информационного обеспечения дисциплин кафедры, его соответствие требованиям качества к подготовке специалистов морского профиля, научно-методический уровень созданных интерактивных материалов, удобство обучения для курсанта и работы с контингентом для преподавателя на сегодняшний день, стоит отметить, что это невозможно сравнить с тем периодом, когда сайта дистанционного обучения в академии не существовало. В начале этого пути не было ни системы дистанционного обучения, ни программ совместимости дисциплин, ни качественного оборудования большинства аудиторий. Сейчас же преподаватель не представляет себе, как можно полноценно работать в аудитории и тем более индивидуально с курсантами, не опираясь на технологии MOODLE; как можно пользоваться программой обучения без учета компетенций, которыми курсант должен овладеть во время обучения, и вообще как повышать качество знаний без современного прогрессивного оборудования; да и курсант уже привык к тому, что он может работать по собственной траектории обучения, используя все предоставленные ему технологии, и при этом получать не только качественные знания, имея возможность общаться как с однокурсниками, так и с преподавателем, но и формировать свое отношение к будущей профессии, учиться работать самостоятельно и в команде, умело пользоваться современными информационными средствами обучения.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.

Внедрение системы управления учебным процессом в подготовку специалистов морской отрасли положительно повлияло на весь образовательный процесс академии. Большая роль в формировании нового взгляда была отведена именно осовремениванию этого процесса, использованию новейших инновационных технологий, переходу от чисто аудиторной работы с курсантами и студентами к смешанной, включающей как аудиторную, так и дистанционную форму обучения. Такой подход предоставляет широкие возможности для творчества, самостоятельности, индивидуализации

работы как преподавателей, формирующих курсы, так и для обучающихся. Кафедра информационных технологий, компьютерных систем и сетей академии в полной мере воспользовалась предоставленными ресурсами, при этом являясь разработчиком проекта «Сайт дистанционного обучения ХГМА». За весь период эксперимента была создана вся методическая база курсов, внедрены современные интерактивные технологии обучения, разработана и апробирована методика работы с курсантами на платформе MOODLE, которая существенно повлияла на качество их подготовки, в том числе за счет повышения уровня самостоятельности. Коллективом кафедры были проанализированы результаты внедрения новых методик в учебный процесс, проведено анкетирование курсантов с целью выявления их отношения к инновациям. Интерактивные технологии обеспечивают постоянный, а не эпизодический (по расписанию) контакт студента с преподавателем. Иными словами, кафедре информационных технологий удалось спроектировать такую структуру учебного процесса, благодаря которой осуществляется постоянное взаимодействие между курсантом и преподавателем, между самими курсантами как во время аудиторных занятий, так и во внеаудиторное время.

Эта структура решает такие задачи интерактивных форм обучения как пробуждение у тех, кто учится, интереса; повышение эффективности усвоения учебного материала; самостоятельный поиск курсантами (студентами) путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения); повышение взаимодействия между курсантами (работа в команде) повышение ответственности в отношении к учебе (своевременное выполнение задач, размещение результатов на сайте); формирование жизненных и профессиональных навыков; выход на уровень осознанной компетентности курсанта (студента).

При использовании интерактивных форм платформы электронного обучения роль преподавателя существенно меняется, перестает быть центральной, преподаватель является организатором процесса, он готовит заранее необходимые задачи с учетом нового подхода к самому процессу обучения, формулирует вопросы или темы для обсуждения в группах, дает консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана. Участникам приходится вступать в коммуникацию друг с другом, совместно решать поставленные задачи, преодолевать конфликты, находить общие точки соприкосновения, идти на компромиссы.

Разработанная и, главное, внедренная в учебный процесс методика преподавания дисциплин кафедры информационных технологий полностью соответствует поставленной цели - повышению качества подготовки специалистов за счет использования современных интерактивных технологий.

Список использованных источников

1. Биков В.Ю., Лапінський В.В. Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2012. №2. С. 3-6.
2. Кравцов Г.М., Тарасіч Ю.Г. Сучасний стан дистанційного навчання у ВНЗ України. *Проблеми теорії та практики дистанційної та електронної освіти* : матеріали другої міжнародної науково-практичної конференції. Вип. 2. ХДУ. 2013. С.50-54.
3. Кухаренко В.М. Теорії навчання на сучасному етапі розвитку дистанційного навчання. *Теорія та методика електронного навчання*. Вип. 3. Кривий Ріг. 2012. С. 153-161.
4. Зайцева Т.В. Использование информационных систем при решении профессионально-ориентированных

вычислительных задач. *Сучасні енергетичні установки на транспорті і технології та обладнання для їх обслуговування*: СЕУТТО-2018. Матеріали 9-ої Міжнародної науково-практичної конференції. 2018р. Херсон : ХДМА, С.335-338.

5. Кравцова Л.В., Зайцева Т.В., Камінська Н.Г. Аналіз ефективності системи дистанційного навчання в процесі перевірки компетенцій. *Інформаційні технології в освіті*. 2018. № 32. С. 74-85.
6. Воронкова, О.Б. Информационные технологии в образовании. Интерактивные методы. М. : Феникс, 2018. 598 с.

INTERACTIVE LEARNING: CONSOLIDATION OF TECHNICAL POSSIBILITIES WITH PRACTICAL USING AT KHERSON STATE MARITIME ACADEMY

Kravtsova L., Kaminska N.
Kherson State Maritime Academy
Ukraine

Abstract. Experimental research work on implementation of *competency approach* in the system of training specialists of maritime industry at Kherson State Maritime Academy was started at 2014-2015 educational year. This step required significant modifications both in structure and content of department's disciplines and in its teaching methodology and total change of teacher's relationship to existing education system. The information environment plays an important role in modernizing of educational process, which aimed to provide full complex of disciplines' materials to cadet.

Modular object-oriented dynamic learning environment MOODLE fully meets the qualifications on organization of educational process within the framework of begun experiment. This software allows not only posting learning material, reliably fulfilling of communication between teachers and cadets, controlling of consolidate knowledge level, but also creating of author interactive materials, which promote to a better information assimilation that eventually provides to acquisition of essential competencies by cadet.

Keywords: *competency approach, information technology, interactive learning forms.*