**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Ульяновский техникум питания и торговли»**

Педагогический проект:

**Методы и средства интерактивного взаимодействия студентов и преподавателей в Интернет-обучении**

**Автор:**

Гочиева Эльвира Гурбанмагамаевна

Ульяновск

**Пояснительная записка**

Актуальность исследования. Вопрос формирования интерактивного взаимодействия в Интернет-обучении обусловливается характером изменений в обществе, на производстве и в системе образования в частности. В качестве основной тенденции происходящих реформ выступает создание новой глобальной информационно-коммуникационной среды для жизни, образования, общения и производства, ядром которой является Интернет.

Интернет-обучение дает качественно новый результат, если оно опирается на интерактивное взаимодействие студентов и преподавателей. Однако анализ теоретических источников дает основания для утверждения о том, что в науке сформулирован круг идей, основных положений к этой проблеме, но исследований направленных на организацию этого взаимодействия сегодня не достаточно, мало изучены методы и средства интерактивного взаимодействия в Интернет-обучении.

Современная образовательная ситуация в России характеризуется тенденцией перехода от традиционных форм обучения к инновационным (В.В. Давыдов, Л.В. Занков, И.А. Колесникова, В.Ф. Шаталов, Д.Б. Эльконин и др.). Активно разрабатываются педагогические модели гуманизации и гуманитаризации образования, понимаемые как направленность на человека, или личностно-центрированный подход (Е.В. Бондаревская, С.В. Кульневич, А.Н. Леонтьев, А.К. Маркова, О.Л. Подлиняев, К. Роджерс, В.В. Сериков, А.В. Хуторской и др.), формируется тенденция интеграции гуманитарной и технической подготовки на основе новых информационных технологий, компьютерных телекоммуникаций и глобальной компьютерной сети Интернет (Ю.С. Брановский, В.Г. Буданов, Я.А. Ваграменко, М.П. Лапчик, Л.В. Мантатова, И.В. Роберт и др.).

Исследования отечественных психологов и педагогов (Б.С. Гершунский, Е.С. Полат, Л.Г. Сандакова, С.А. Христочевский, Е.Н. Ястребцева) в области информационных и коммуникационных технологий в образовании показывают, что основными задачами интерактивного образовательного взаимодействия между студентом и преподавателем являются: фасилитация, включающая направление процесса обмена информацией; выявление многообразия точек зрения студентов, обращение к их личному опыту; поддержка активности студентов; соединение теории и практики; взаимообогащение опыта; оптимальное восприятие и усвоение учебного материала; взаимопонимание и поощрение творчества студентов. Следовательно, проблема интерактивного взаимодействия между преподавателем и студентом, его природа, сущность, функциональные и организационные особенности становится предметом исследования в области философии, психологии, педагогики (В.В. Архипова, Ю.К. Бабанский, С.Л. Братченко, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, В.Ф. Шаталов, Н.Е. Щуркова, Д.Б. Эльконин и др.). Одной из задач для решения этой проблемы является поиск новых форм получения образования, среди которых можно выделить Интернет-обучение как новый способ реализации образовательного процесса, перехода от репродуктивной к активной парадигме освоения знаний, к образованию, основанному на конструктивной совместной деятельности всех участников учебного процесса (А.А. Андреев, М.Н. Скаткин, В.И. Солдаткин, Г.М. Троян и др.).

Современные Интернет-технологии призваны сделать образовательное взаимодействие между преподавателем и студентом удобным, быстрым, непрерывным и психологически комфортным (О.Н. Арестова, Л.Н. Бабанин, А.Е. Войскунский), чтобы студент имел широкий доступ к информации, мог самостоятельно осваивать в интерактивном режиме учебно-практические материалы, обмениваться информацией и участвовать в обсуждении по изучаемой проблеме с другими участниками образовательного взаимодействия, получать поддержку и консультацию преподавателя (тьютора), проходить различные формы контроля знаний.

В настоящее время предпринимаются активные исследования по разработке систем, призванных поддерживать учебный процесс в образовательном учреждении. Например, системы «Прометей», «Аванта», «ГиперМетод», «Орокс», Открытые курсы бизнеса и экономики, система тестирования «Hydra», система обучения **WebCT** (Web Course Tools) и др. Многие из существующих систем не обеспечивают поддержку всей технологической цепочки создания и сопровождения обучения через Интернет, не предоставляют возможность проводить анализ учебного процесса, не обеспечивают интерактивное взаимодействие преподавателя со студентом. Они направлены на создание образовательных комплексов, а не систем поддержки обучения посредством интерактивного взаимодействия, не позволяя пользователям оптимизировать систему для себя. В этих исследованиях не раскрываются методы и средства интерактивного взаимодействия студентов и преподавателей. Становится очевидным, что успешное развитие Интернет-обучения возможно только при дидактически обоснованном использовании компьютеров, телекоммуникаций, систем мультимедиа и др.

Таким образом, обнаруживается противоречие между очевидной необходимостью использования интерактивного образовательного взаимодействия и недостаточной разработанностью психолого-педагогических, технических условий, основными среди которых выступают методы и средства, и способствующие оптимизации и осуществлению интерактивного взаимодействия при обучении через Интернет.

Актуальность поставленной проблемы, ее общепедагогическое и практическое значение, необходимость ее решения определили выбор темы нашего диссертационного исследования: «Методы и средства интерактивного взаимодействия студентов и преподавателей в Интернет-обучении».

**Цель :** определить, обосновать, апробировать и реализовать методы и средства интерактивного взаимодействия студентов и преподавателей в Интернет-обучении.

**Задачи:**

* проанализировать психолого-педагогические подходы и практические разработки интерактивного взаимодействия в Интернет-обучении;
* выделить особенности Интернет-обучения на основе интерактивного взаимодействия;
* определить структуру Интернет-курса с использованием комплекса средств интерактивного взаимодействия;
* разработать и реализовать модель учебного процесса на основе современных информационных технологий и интерактивных средств взаимодействия в Интернет-обучении;
* выделить ключевые направления внедрения средств интерактивного взаимодействия для организации Интернет-обучения;
* оценить эффективность используемых средств и методов взаимодействия в Интернет-обучении.

**Объект исследования:** процесс образовательного взаимодействия с использованием Интернет-технологий.

**Предмет исследования:** эффективные методы и средства интерактивного взаимодействия между участниками учебного процесса в Интернет-обучении.

**Участники проекта:** студенты СПО.

**Сроки реализации:** с 2016 года по настоящее время.

**Ожидаемые результаты**: оптимизация процесса Интернет-обучения достигается, если будут реализованы интерактивные взаимодействия, включающие в себя:

* различные методы интерактивного обучения (групповые дискуссии, работа с интерактивным учебным материалом, индивидуальные или групповые консультации, электронная почта и т.д.);
* различные виды интерактивного контроля знаний (телеконференции, он-лайн тесты, групповые проекты, индивидуальный файл с заданием);
* индивидуализацию обучения;
* предоставление обратной связи студентам в процессе обучения;
* предоставление возможности повторного обращения к учебным материалам.

**Методологической основой** исследования явились основные теоретические и методологические принципы отечественной психологии и педагогики. Я опиралась на принцип единства сознания и деятельности человека, сформулированный в работах С.Л. Рубинштейна; на положение культурно-исторического подхода Л.С. Выготского о том, что психологическое развитие есть развитие, обусловленное средой; на принцип детерминизма и принцип системности Б.Ф. Ломова; деятельностный принцип А.Н. Леонтьева; принципы развивающего обучения А.А. Андреева, В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина; идеи личностно-ориентированного образования, ценностно-личностного взаимодействия субъектов образовательного процесса, представленные в трудах О.Л. Подлиняева, В.И. Слободчикова, И.С. Якиманской и др.; теоретические исследования в области образования взрослых - С.Г. Вершловский, Ю.Н. Кулюткин, Л.Н. Лесохина, Е.А. Соколовская, Г.С. Сухобская, Т.В. Шадрина и др.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы использован комплекс взаимосвязанных **методов** исследования:

* теоретические методы: изучение философской, психолого-педагогической, научно-методической, технической литературы по теме исследования, анализ, синтез, проведение аналогий, моделирование учебного процесса;
* праксиметрические методы: анализ продуктов деятельности;
* эмпирические методы: педагогическое наблюдение, анкетирование, тестирование, беседа, сравнение, педагогический эксперимент;
* методы математической статистической обработки данных: χ2-критерий.

**Экспериментальная база исследования.** Исследование проводилось на базе КГиМС и УТПиТ. Основные экспериментальные и эмпирические данные были получены при исследовании работы преподавателей и обучении студентов вышеназванных СПО.

**Организация и этапы исследования.** Исследование осуществлялось в период с 2016 г. по настоящие время. Программа состояла из следующих этапов: пропедевтический (2016–2017 гг.), констатирующий (2017–2018 гг.), преобразующий (2018–2019 гг.) и итогово-констатирующий (2019г. -).

На пропедевтическом этапе исследования проводилось теоретическое осмысление проблемы; обобщение имеющегося психолого-педагогического и технического опыта; осуществлялся анализ научной философской, психолого-педагогической и технической литературы по проблемам общения, диалога и взаимодействия в учебно-воспитательном процессе.

Констатирующий этап включает проведение стартового эксперимента по определению взаимодействий преподавателей и студентов; выявление педагогических условий интерактивного взаимодействия; разработку логики преобразующего этапа исследования.

Преобразующий этап состоит в проведении основной экспериментальной работы по проверке эффективности выявленных педагогических условий; оценке эффективности разработанной технологии обучения; определении направлений дальнейшего исследования проблемы.

Итогово-констатирующий этап включает уточнение теоретических положений, количественный и качественный анализ результатов эксперимента, систематизацию полученных знаний, разработку практических рекомендаций, формулировку научно-педагогических выводов по исследуемой проблеме, оформление диссертации, подготовку автореферата.

**Научная новизна.** Конкретизирована сущность понятия «интерактивное взаимодействие» с учетом специфики Интернет-обучения. Выделены и обоснованы педагогические условия, способствующие эффективному интерактивному взаимодействию преподавателей и студентов в процессе Интернет-обучения, основными из которых выступают методы и средства интерактивного взаимодействия. Определены формы контроля знаний на основе интерактивного взаимодействия преподавателей и студентов.

**Теоретическая значимость.**

Проанализированы основные подходы к изучению проблемы интерактивного образовательного взаимодействия в Интернет-обучении, что способствует систематизации научных взглядов по этой проблеме. На основе разработанной теоретической модели обоснована необходимость использования в учебном процессе интерактивных форм взаимодействия. Разработан комплекс методов и средств, реализующих интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентом, позволяющий осуществить мониторинг учебного процесса. Были определены критерии эффективности интерактивных форм взаимодействия в Интернет-обучении. Полученные данные позволили углубить понятие «интерактивное взаимодействие» и увидеть его в новом ракурсе.

**Практическая значимость исследования.**

Содержащиеся в исследовании теоретические положения, полученные результаты, выводы и практические разработки позволяют оптимизировать подбор методов и средств для организации интерактивного образовательного взаимодействия в Интернет-обучении. Апробирована разработанная педагогическая технология организации и проведения интерактивного взаимодействия, в результате применения которой эффективно реализуется взаимодействие преподавателей и студентов. Полученные результаты и выводы использованы как для организации Интернет-обучения (второе высшее образование, повышение квалификации персонала предприятий), так и для повышения эффективности классической дневной формы обучения. На основе теоретического исследования была разработана программа, получившая официальную регистрацию в патентном бюро, позволяющая оптимизировать интерактивное взаимодействие в Интернет-обучении.

**Достоверность и обоснованность** основных результатов и выводов исследования обеспечивается всесторонним анализом проблемы при определении исходных теоретико-методологических позиций, рациональным сочетанием теоретического и экспериментального материала, применением различных методов, адекватных предмету и задачам диссертации, практическим подтверждением основных положений исследования в ходе эксперимента, статистической обработкой данных, привлечением к анализу большого фактического, в том числе экспериментального, материала.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Основными педагогическими условиями, способствующими оптимизации интерактивного взаимодействия между студентом и преподавателем при Интернет-обучении, являются современные средства обучения на основе информационных технологий, различные методы интерактивного обучения.
2. Теоретическая модель интерактивного взаимодействия участников учебного процесса включает в себя интерактивные взаимодействия, основывающиеся на различных методах интерактивного обучения (групповые дискуссии, работа с интерактивным учебным материалом, он-лайн консультации, электронная почта и т.д.); на различных видах интерактивного контроля знаний (телеконференции, он-лайн тесты, групповые проекты, индивидуальный файл с заданием, индивидуальные или групповые консультации); на индивидуализации обучения; на предоставлении обратной связи студентам в процессе обучения; на предоставлении возможности повторного обращения к учебным материалам.
3. Для оптимизации интерактивного взаимодействия в Интернет-обучении необходимо использовать комплекс методов (групповые дискуссии, работа с интерактивным учебным материалом, он-лайн консультации, электронная почта и т.д.) и средств (автоматизированная обучающая система как компьютерное педагогическое программное средство).
4. Разработанная модель интерактивного взаимодействия участников учебного процесса и практически реализованная в системе дифференцированного Интернет-обучения «Гекадем» (подсистемах «Студент» и «Тьютор») целесообразно использовать как эффективное средство организации учебного процесса.

Апробация и практическая ценность результатов

1. Результаты работы представлялись и обсуждались на международных и региональных научно-практических конференциях.
2. На основе разработанных теоретических положений созданы и успешно эксплуатируются средства интерактивного взаимодействия в системе дифференцированного Интернет-обучения «Гекадем» для автоматизации информационно-методического обеспечения, анализа образовательного процесса и организационного управления.

**Структура.** Педагогический проект состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы (157 наименований), приложений.

**Основное содержание проекта**

Анализ работ Л.Я. Аверьянова, А.Е. Войскунского, Н.А. Носова, А.Н. Поддьякова, А.В. Рунова и др. позволил выделить преимущества и недостатки Интернет-обучения по сравнению с традиционным образованием. На современном этапе развития образования многие методические инновации связаны с применением интерактивных методов обучения, которые способны упорядочить взаимосвязанную деятельность преподавателя и студента. Суть интерактивных методов обучения состоит в организации учебного процесса таким образом, что практически все студенты оказываются вовлеченными в процесс познания, имея возможность осуществлять рефлексию своих знаний и умений. Таким образом, совместная деятельность студентов в процессе познания и освоения учебного материала позволяет каждому вносить свой особый, индивидуальный вклад, осуществлять обмен знаниями, идеями, способами деятельности, создавая атмосферу доброжелательности и взаимной поддержки, что способствует не только получению нового знания, но и развитию познавательной деятельности, переводя ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества.

Роль преподавателя при интерактивном взаимодействии как помощника (фасилитатора) в обучении, которая проявляется в направлении процесса обмена информацией, в выявлении многообразия точек зрения, в обращении к личному опыту студентов, в поддержке их активности, в соединении теории и практики, во взаимообогащении опыта участников взаимодействия, в облегчении восприятия, во взаимопонимании и поощрении творчества студентов. По сравнению с традиционными методами обучения, в интерактивных методах меняется взаимодействие студентов и преподавателя, поскольку активность преподавателя уступает место активности студентов. Задачей преподавателя становится создание условий для проявления инициативы студентов. Поэтому при интерактивном взаимодействии студенты выступают полноправными участниками, их опыт важен не менее опыта преподавателя, который не столько дает готовые знания, сколько побуждает студентов к самостоятельному поиску.

Таким образом можно сделать вывод о том, что вместе с новыми методами и технологиями Интернет-обучение привносит в теоретическую педагогику и образовательную практику новые понятия и термины, к которым в первую очередь относятся: виртуальный класс (группа), поддержка обучения (поддержка студентов), учебные телекоммуникационные проекты, обратная связь, диалоговая технология, компьютерная связь, телеконференция, координатор, модератор, тьютор телекоммуникационного проекта.

При Интернет-обучении субъектами в интерактивном взаимодействии будут выступать преподаватели и студенты, а средствами осуществления подобного взаимодействия - электронная почта, телеконференции, диалоги в режиме реального времени, тесты он-лайн (т.е. в реальном времени) и т.д. Выявлено, что применение интерактивных методов обучения должно разрабатываться и совершенствоваться в зависимости от особенностей конкретных учебных ситуаций, целевых аудиторий, что является одним из ключевых элементов в реализации идеи непрерывного обучения, управления накоплением и развитием навыков и знаний индивидов для активной самореализации.

Так же в ходе работы над проектом исследована новая парадигма образования: студент - предметно-информационная среда (в том числе, новые информационные технологии) - преподаватель, присущая всем видам образования, всем образовательным системам. Рассмотрены различные способы организации Интернет-обучения. Показано, что они могут основываться на интерактивном телевидении, компьютерных телекоммуникационных сетях (региональных и глобальных) в режиме обмена текстовыми файлами, компьютерных телекоммуникационных сетях с использованием мультимедийной информации, в том числе в интерактивном режиме, а также с использованием компьютерных видеоконференций. Проведенный анализ научной литературы (О.Н. Арестова, Ю.Д. Бабаев, Л.Н. Бабанин, А.Е. Войскунский, Л.С. Выготский, В.П. Песков, О.К. Тихомиров), позволяет говорить о деятельности человека в сети Интернет как о новом виде деятельности, сочетающем в себе свойства различных традиционно выделяемых в психологии видов деятельности (познавательной, коммуникативной, игровой, творческой). Интернет при этом понимается как сложная семиотическая система, как высокоразвитое универсальное психологическое орудие, опосредующее разнообразные виды деятельности человека, осуществляемые в сотрудничестве с информационными технологиями.

Делается вывод о том, что отечественные психолого-педагогические исследования в области Интернет-обучения опираются на прочный теоретический фундамент – это принцип единства сознания и деятельности человека, сформулированный в работах С.Л. Рубинштейна; положения культурно-исторического подхода Л.С. Выготского о том, что психологическое развитие есть развитие, обусловленное средой; принцип детерминизма и принцип системности Б.Ф. Ломова; деятельностный принцип А.Н. Леонтьева и т.д. В то же время эмпирическая работа, как в области психологии Интернета, так и в области психологии компьютеризации, способствует формулированию некоторых теоретических обобщений о качественном развитии психических процессов, преобразовании деятельности и личности человека в условиях применения им современных информационных технологий, конкретных психологических механизмах развития и трансформации личности. Проведенный теоретический анализ позволяет выделить дидактическую специфику Интернет-обучения, которая в значительной степени направлена на особые познавательные, коммуникативные и творческие стратегии, а также стратегии обучения, мобилизующие все вышеперечисленные ресурсы человека для достижения целей обучения.

Исследование по проблеме Интернет-обучения позволяет выделить в качестве основных преимуществ такого обучения (по сравнению с обычным заочным образованием): обеспечение удобными средствами для обучения или общения; широкие возможности для групповой работы; более успешное общение (интерактивное взаимодействие) с преподавателем (тьютором); сокращение времени для ответа преподавателя (тьютора); свободный доступ студентов к базам данных, библиотечным каталогам и другим информационным ресурсам; удобство при ведении личных дел студентов; возможность быстрого получения и отсылки домашних заданий; возможность проходить тестирование в режиме прямого доступа.

Важным моментом при проведении Интернет-обучения является то, что остается полная запись (протокол) всех материалов, получаемых в процессе обучения. Определены отличительные особенности интерактивного взаимодействия в Интернет-обучении, это:

* обеспечение, с одной стороны, задачами знаниевой подготовки, с другой стороны – воспитанием и развитием человека, способного не только самоопределяться в настоящем, но и реконструировать прошлое, проектировать и строить будущее;
* решение таких проблем педагогики как мотивация студентов, реализация индивидуального подхода, задач преобладания у студентов эвристических знаний над алгоритмическими, снятие социально-психологических барьеров общения и взаимодействия в учебных группах;
* определение содержания учебного процесса, развивающегося за счет интеллектуального ресурса студентов и не ограничивающегося информационно-методической квалификацией преподавателя, глубина понимания обсуждаемых вопросов регулируется студентами и не сковывается временными стандартами учебного курса и пассивностью студентов.

Выявлено, что интерактивный стиль общения и оперативная связь в Интернет-обучении открывают возможность индивидуализации процесса обучения, позволяющего преподавателю, в зависимости от успехов студента, применять гибкую методику обучения, предлагать ему дополнительные, ориентированные на студента блоки учебных материалов, ссылки на информационные ресурсы. Поскольку фактор времени становится некритичным, студент может выбирать свой темп изучения материала, т.е. работать по индивидуальной программе, согласованной с общей программой курса.

Можно сделать вывод о том, что разработка средств Интернет-обучения-трудоемкий и длительный по времени процесс, но именно в создании современных средств обучения заложены источники повышения эффективности учебного процесса.

Проведенный анализ позволяет выделить условия, способствующие оптимизации интерактивного взаимодействия при Интернет-обучении. К таким условиям относятся: педагогический аспект, который обусловлен реализацией важнейших целевых установок применения современных информационных технологий в качестве средства научно-исследовательской и самообразовательной деятельности; психологический аспект, который определяется формированием потребности в самообразовательной деятельности с использованием информационных технологий, обеспечением саморегуляции, активности, мотивации, познавательного интереса студента обучающегося с учетом психических процессов, свойств и состояний личности; реализующий аспект, который обуславливается внедрением средств информационных и коммуникационных технологий в самообразовательный процесс, а также выбором критериев для поэтапной оценки педагогической полезности (целесообразности и эффективности) их использования.

Современные средства информационных технологий, которые позволяют обеспечить интерактивное взаимодействие в системе Интернет-обучения, через использование разнообразных форм представления учебного материала: вербальные и образные (графика, звук, анимация, видео и т.д.).

На основе анализа научной литературы выделены технологии дистанционного образования: неинтерактивные - печатные материалы, аудио-, видео-носители, и интерактивные - средства компьютерного обучения (электронные учебники, компьютерное тестирование и контроль знаний, новейшие средства мультимедиа), видеоконференции (развитые средства телекоммуникации по аудиоканалам, видеоканалам и компьютерным сетям), методическое обеспечение (мультимедиа-курсы, видеоматериалы, аудиоматериалы, тренажеры для организации практики). Делается вывод о том, что наиболее качественное обучение обеспечивается при наличии оперативной обратной связи «студент-преподаватель», что позволяет использовать высокоэффективные методы интерактивного обучения.

Мультимедиа-программы создают новые формы взаимодействия преподавателя со студентом, объединяют компьютерные и другие информационные технологии, дополняя аналитические возможности компьютеров способностью к синтетическому, образному представлению изучаемого предмета и формируя особую информационную среду для создания, обработки и передачи информации. Создание интерактивных мультимедийных учебных пособий требует использования новых инструментальных средств, нестандартного подхода и привлечения различных специалистов.

Необходимо создание автоматизированных обучающих систем. Дадим определение автоматизированной обучающей системы как компьютерного педагогического программного средства, предназначенного для предъявления новой информации, усвоения навыков и умений, промежуточного и итогового тестирования (экзаменования), располагающего надежной системой помощи, как по самой обучающей программе (инструкция пользователя), так и по изучаемому предмету. При разработке таких систем необходимо решать целый комплекс различных проблем, включающих учебно-методические, психологические, организационные, технические, экономические аспекты, тесно связанные между собой.

Таким образом, современные средства для обеспечения интерактивного взаимодействия при Интернет-обучении позволяют управлять познавательной деятельностью студентов, учитывать их индивидуальные особенности и темп продвижения, объем учебного материала, уровень сложности программы, использовать различные способы контроля усвоения знаний, преобразовывать методику руководства самостоятельной работой студентов. Традиционные средства обучения быстро устаревают, так как издание книг и учебных пособий не успевает за развитием образования. Обновление компьютеров и пакетов программ происходит быстрее.

В заключении сделаем вывод о том, что появление новых средств интерактивного взаимодействия, основанных на информационных технологиях, оказывает влияние на педагогический процесс, включающий в себя три составных компонента: содержание образования, форму организации обучения и виды педагогического взаимодействия. Эти средства обладают мощным педагогическим потенциалом и охватывают все три компонента педагогического процесса, обогащая их, активизируя инновационные формы обучения и создавая активную образовательную среду.

Информационные технологии можно рассматривать как средство, расширяющее возможности участников образовательного процесса, создающее новые условия для его организации.

При построении разработанной нами модели учебного процесса мы взяли за основу положение И.Я. Лернера о том, что процесс обучения целостен, и представляет собой единство целей обучения, воплощенных в содержании образования, средств и методов обучения, направленных на всестороннее развитие личности. Понятие модели обучения, под которой мы понимаем системное, концептуальное, нормативное, объективированное, инвариантное описание деятельности преподавателя и студента, направленное на достижение образовательных целей. Каждому элементу содержания учебного процесса соответствуют свои методы обучения: информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемное изложение, эвристический, исследовательский. Модель обучения должна включать в себя: цели деятельности преподавателя и студента, способы достижения поставленных целей в деятельности преподавателя и студента, средства для достижения поставленных целей в деятельности преподавателя и студента.

При построении модели учебного процесса и реализации интерактивных образовательных взаимодействий между участниками учебного процесса учитывались: способы деятельности преподавателя, способы деятельности студента, комплекс «деятельность преподавателя - деятельность студента», соотнесение деятельности преподавателя и студента с процессом усвоения, соотнесение деятельности преподавателя и студента с поставленной целью.

Таким образом, были созданы условия, при которых проявляется личностно-центрированный характер содержания образования: ориентация содержания учебного процесса на формирование готовности к самообразованию, включение в содержание учебного процесса посильной творческой деятельности с целью дать возможность личности студента испытать радость от созидания нового и проявления своих созидательных сил, развитие эмоционально-ценностной сферы студента, уважения к себе и другим, стремление к сотрудничеству, способность сопереживать.

Поскольку главной причиной, побуждающей к деятельности студента, должны стать индивидуальные потребности, личностный смысл и значимость для субъекта учебной проблемы, созданная модель учебного процесса предоставила студенту право выбора собственного пути обучения.

На рисунке 1 представлена модель интерактивного взаимодействия участников учебного процесса и описаны различные варианты интерактивных взаимодействий в системе «Гекадем», включающая в себя: одностороннее взаимодействие студента с учебным курсом; взаимодействие студентов с учебным курсом, содержащее взаимодействие студентов между собой; взаимодействие студент – тьютор - учебный курс; взаимодействие студента с виртуальным преподавателем (компьютерной программой, в задачи которой входит проверка знаний с помощью он-лайн теста, корректирование дальнейшей траектории обучения) и тьютором; взаимодействие студента только с виртуальным преподавателем; взаимодействие, охватывающее студентов между собой (в рамках учебного курса), тьютора и виртуального преподавателя.

Наличие различных вариантов взаимодействия позволяет студенту выбирать индивидуальную траекторию изучения учебного курса с учетом личностных особенностей, уровня подготовленности к изучению учебной дисциплины, времени затраченного на изучение учебного курса (по учебному плану, по индивидуальной программе, экстерном). В тоже время, преподаватель-разработчик Интернет-курса получает возможность варьирования различными формами и видами представления учебного материала студентам, различными формами контроля знаний и возможностью организации управляемого учебного процесса под руководством виртуального преподавателя или тьютора.

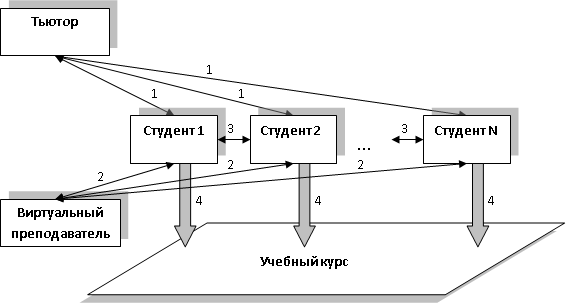


Рис. 1. Модель интерактивного взаимодействия участников учебного процесса в системе Интернет-обучения «Гекадем»

Примечание: 1 – проверка заданий (файл-задание, групповой проект, телеконференция (семинар)); 2 - проверка заданий (он-лайн тест), перемещение студента на повторное изучение пройденного материала; 3 – общение между студентами с помощью электронной почты и телеконференции; 4 – взаимодействие студентов с учебным курсом.

Структура учебного курса в системе «Гекадем», которая включает в себя структуру слоя учебного курса и структуру учебного блока. Такое построение позволяет, в зависимости от содержания темы (блока), дидактических задач ее изучения, личного опыта, взглядов или отношения преподавателя-разработчика, от связи данной темы с другими темами или курсами, от навыков и умений студентов, от специальности, формы обучения, сделать различной организацию учебной деятельности и контроля знаний, умений и навыков студентов.

В качестве сервера баз данных в системе «Гекадем» выбрана постреляционная система управления базами данных Postgres. Средством организации доступа к серверу баз данных стал широко распространенный язык Php.

Констатируем, что разработанная система дифференцированного Интернет-обучения «Гекадем» позволяет всем группам пользователей системы свободно работать в удобное для них время, в удобном месте. Требования к работе клиента минимальны: доступ в Интернет и наличие программы просмотра гипертекста в Интернет.

Для реализации интерактивного взаимодействия необходимо создать удобный интерфейс для пользователей данной системы (для преподавателей, которые сопровождают учебный курс (тьюторов) и студентов).

В период обучения студент имеет право на ошибки, многократные повторения, консультации, сомнения и поиск, что контроль знаний - это тоже этап обучения, непрерывная деятельность. Контроль знаний - это не только выставление оценок (баллов), это постоянная коррекция практических навыков, умений в различных видах и формах контроля знаний: конкретные файл-задания; семинары (телеконференции); специально разработанные тесты в реальном времени (он-лайн тесты); групповые проекты. Выделяются факторы, влияющие на выбор форм контроля учебной деятельности при Интернет-обучении. Описываются процедуры контроля знаний.

В системе предусматриваются активные формы обмена информацией, установления доверия, налаживания межличностных отношений студентов между собой, а также между студентами и преподавателями (веб-страница, телеконференция, электронная почта).

Сопровождение учебного курса обеспечивается подсистемой «Тьютор», в которой преподаватель выполняет одновременно функции преподавателя, консультанта и организатора: проверяет задания студентов, проводит через подсистему индивидуальные и групповые консультации, составляет индивидуальный график учебного процесса по учебному курсу, организует проведение индивидуальных и групповых занятий, осуществляет текущую и итоговую аттестацию, имеет доступ ко всем библиотекам и семинарам групповых проектов. Рассматриваются различные формы отчетности успеваемости студентов, формы анализа учебного процесса, а также формы взаимосвязи со студентом и группой.

Общее определение эффективности как степени соизмерения результатов с затратами, системы показателей, характеризующих уровень использования производственных мощностей системы, т.е. эффективность (E) – это отношение полученного полезного результата (R) к затратам (M), понесенным для достижения этого результата

E = R / M

При измерении эффективности учебного процесса в числителе - результативность обучающих процессов, качество знаний, удобство обучающей среды, а в знаменателе - недостатки методов обучения, неудобство среды обучения, временные затраты. Рассматриваются методы определения эффективности обучения. Выявляются показатели результативности учебного процесса, успеваемости и удовлетворенности студентов, качества знаний.

Анализ психологических исследований показал, что реальный эффект от интерактивного обучения заключается в улучшении внимания, предоставлении обратной связи студентам после интерактивного вопроса, предоставлении повторного знакомства с учебным материалом, вызванного неверным ответом на интерактивный вопрос. Показано, что при оценке эффективности интерактивного метода обучения необходимо использовать как качественные, так и количественные критерии для большей объективности заключений.

В ходе исследования были решены следующие задачи: определение степени усвоения учебного материала, определение среднего времени, затраченного на изучение учебного курса, определение выигрыша по времени для преподавателя, определение выигрыша в объеме и разнообразии информации, определение выигрыша в эффективности контроля знаний. Для этого было проведено сравнение интерактивного взаимодействия в системе «Гекадем» и традиционной формы обучения студентов. Нами была рассмотрена средняя успеваемость по курсу «История менеджмента» при обучении с использованием интерактивных методов обучения и без них. Средняя успеваемость студентов и в том и другом случае приблизительно одинакова, и составила 4,6 и 4,8 балла, что (по правилам округления) равно 5 баллам.

Проведенное сравнение не выявило явных отличий. Поэтому на втором этапе нашего исследования был использован статистический анализ, направленный на выявление статистически значимых изменений. Для этого были выделены экспериментальные и контрольные группы среди студентов, обучающихся по курсам «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Информатика». Студенты, обучающиеся без использования интерактивных форм взаимодействия, составили контрольную выборку, а студенты, обучающиеся в системе «Гекадем» - экспериментальную группу. Результаты статистического анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1. **Значения χ2-критерия для различных учебных курсов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебный курс** | **Значения χ2-критерия** |
| Математика | 20,44\* |
| Информвтика | 15,55\* |
| Бухгалтерский учет | 16,32\* |

Примечание: \* - обозначены коэффициенты, отражающие статистически значимые изменения.

Из таблицы 1 видно, что использование интерактивных методов обучение привело к положительным статистически значимым изменениям в успеваемости студентов, обучающихся в системе «Гекадем» по всем исследуемым курсам, в сравнении со студентами, не использующими интерактивные формы обучения, с ошибкой, не превышающей 0,1%.

Далее был проведен анализ влияния степени участия и неучастия в семинаре (телеконференции) на понимание и качество усвоения учебного материала студентами, результаты которого отражены в таблице 2.

Таблица 2. **Анализ успеваемости и активности студентов-участников семинара по курсу «Информатика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебные блоки** | **Средняя успеваемость** | **Кол-во реплик** | **Кол-во участников** |
| 1 блок | 4,22 | 81 | 47 |
| 2 блок | 4,20 | 82 | 45 |
| 3 блок | 3,96 | 59 | 42 |
| 4 блок | 3,49 | 57 | 37 |

Анализируя степень участия и неучастия студентов в семинаре различных блоков учебного курса в таблице 2 можно увидеть, что чем больше студентов не участвует в обсуждении данной темы, тем ниже понимание (и оценка) у тех, кто участвует.

На основе проведенных исследований делается вывод, что использование интерактивных форм взаимодействия влияет не только на уровень знаний, но и на процесс их формирования, и чем выше активность студентов, тем выше и уровень их знаний. Анализ компьютерного сбора данных показал, что поскольку в системе «Гекадем» оценивается больше критериев, то полученная оценка более объективна. Кроме того, анализ работы преподавателей-тьюторов в системе «Гекадем», показал, что время, затраченное на проверку знаний, полученных с использованием интерактивных форм обучения, меньше, чем без использования этих форм. Это объясняется тем, что в системе существует автоматическая возможность ведения статистики оценок и отслеживание различных форм участия студентов в учебной деятельности, что позволяет непрерывно и гибко управлять процессом обучения.

Система позволяет преподавателю осуществлять оперативное консультирование через систему, не тратя на это время на проезд до учебного заведения; сохранять всю историю взаимодействия со студентом (кто, когда, что прислал, что ответили, как исправлено и т.п.); отслеживать списанную работу, открыв ранее присланные работы другими студентами. Таким образом, это приводит к существенной экономии времени, затрачиваемого преподавателем-тьютором на сопровождение учебного курса.

Далее приводится анализ преимуществ и недостатков интерактивного образовательного взаимодействия, позволяющий выявить оптимальность педагогических условий, способствующих взаимодействию преподавателя и студентов в системе Интернет-обучения «Гекадем», в ходе которого рассматривалась телеконференция в рамках курса «Введение в Интернет-обучение» в системе «Гекадем». Итоги этого исследования представлены на рисунке 3.



Рис. 3. Преимущества и недостатки интерактивного взаимодействия в системе Интернет-обучения «Гекадем»

Рисунок 3 показывает выделенные студентами преимущества интерактивного взаимодействия в системе Интернет-обучения «Гекадем»: удобная среда обучения, удобный интерфейс, доступ к полезной информации, экономия времени, индивидуальный график работы. А также отражает их недостатки: качество Интернет-связи, задержки проверки задания (задания типа «индивидуальный файл с заданием»), отсутствия визуального контакта с преподавателем, неудобные форматы электронных материалов.

На рисунке 4 представлены результаты анализа телеконференции, позволяющие определить соотношение выявленных критериев.



Рис. 4. Соотношение преимуществ и недостатков при интерактивном взаимодействии в системе Интернет-обучения «Гекадем»

Из рисунка 4 видно, что соотношение преимуществ и недостатков интерактивного взаимодействия в системе Интернет-обучения «Гекадем» склоняется в пользу преимуществ. Полученный результат отражает эффективность педагогических условий, способствующих интерактивному взаимодействию преподавателя и студентов в системе Интернет-обучения «Гекадем».

# Выводы

# Результаты исследования подтвердили гипотезу и позволили сформулировать следующие выводы:

1. Выявлены особенности интерактивного взаимодействия в Интернет-обучении: обеспечение, с одной стороны, задач знаниевой подготовки, с другой стороны, воспитание и развитие человека; мотивация обучаемых, реализация индивидуального подхода, преобладание эвристических знаний над алгоритмическими, снятие социально-психологических барьеров общения и взаимодействия в учебных группах; развитие содержания учебного процесса не за счет информационно-методической квалификацией преподавателя, а за счет интеллектуального ресурса студента; регуляция студентами глубины понимания обсуждаемых вопросов, не сковывая учебный курс временными стандартами и пассивностью студентов; структурные и функциональные изменения в психической деятельности человека.
2. Показано, что конкретизация сущности понятия «Интерактивное взаимодействие» в Интернет-обучении требует его рассмотрения с различных сторон: во-первых, как специальной формы организации учебного процесса, позволяющей упорядочить и индивидуализировать взаимосвязь преподавателя и студента, при которой активность преподавателя уступает место активности студентов, которые активно строят свой учебный процесс, выбирая определенную траекторию изучения учебного курса, а преподаватель выступает в роли информатора-эксперта, фасилитатора, консультанта; во-вторых, как формы организации, включающей разного рода познавательные и творческие виды индивидуальной и совместной деятельности студентов, позволяющей участвовать в дискуссиях, групповых проектах, конференциях, общаться с другими людьми, что приводит к рефлексии и получению нового знания, развивая саму познавательную деятельность, переводя ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества.
3. Разработана и реализована модель интерактивного взаимодействия участников учебного процесса, которая включает в себя интерактивные взаимодействия, основывающиеся на различных методах интерактивного обучения (групповые дискуссии, работа с интерактивным учебным материалом, он-лайн консультации, электронная почта и т.д.); на различных видах интерактивного контроля знаний (телеконференции, он-лайн тесты, групповые проекты, индивидуальный файл с заданием, индивидуальные или групповые консультации); на индивидуализации обучения; на предоставлении обратной связи студентам в процессе обучения; на предоставлении возможности повторного обращения к учебным материалам.
4. Были определены приоритетные направления внедрения средств интерактивного взаимодействия в Интернет-обучении, которые подразумевают создание автоматизированных обучающих систем как компьютерных педагогических программных средств, предназначенных для предъявления новой информации, усвоения навыков и умений, промежуточного и итогового тестирования (экзаменования), располагающего надежной системой помощи как по самой обучающей программе, так и по изучаемому предмету, обладающих возможностью поднастройки к обучаемому (его уровню знаний, скорости и пути продвижения по изучаемому материалу и т.д.), развитой системой сбора и обработки статистической информации о каждом обучаемом, группе и потоке обучаемых (в том числе накапливает информацию о часто встречающихся ошибках при работе с обучающей системой и ошибках обучаемых по изучаемой теме или дисциплине).
5. На основе разработанных теоретических положений созданы и успешно эксплуатируются средства интерактивного взаимодействия в подсистемах «Студент» и «Тьютор» системы дифференцированного Интернет-обучения «Гекадем», используемые для автоматизации информационно-методического обеспечения и анализа учебного процесса. Учебный процесс на основе интерактивного взаимодействия определяет набор основных пользователей подсистем «Студент» и «Тьютор»: студенты, обучающиеся на конкретных курсах; преподаватели, сопровождающие курс (тьюторы); виртуальный преподаватель. Структура Интернет-курса с использованием комплекса средств интерактивного взаимодействия в системе дифференцированного Интернет-обучения «Гекадем» включает учебный блок с входным или выходным контролем знаний, слой учебного курса.
6. Критериями эффективности интерактивного взаимодействия в этих подсистемах выступают степень усвоения учебного материала; среднее время, затрачиваемое студентами на изучение учебного курса; выигрыш по времени для преподавателя на проверку контроля знаний; выигрыш в объеме и разнообразии информации для студентов. Проведенный анализ экспериментальной работы показал, что разработанные нами подсистемы «Студент» и «Тьютор» позволяют эффективно осуществлять связь между преподавателем и студентами на основе интерактивного взаимодействия, используя средства системы «Гекадем».

Таким образом, в исследовании подтвердилось положение гипотезы о том, что оптимизация процесса Интернет-обучения достигается, если будут реализованы интерактивные взаимодействия между преподавателем (тьютором) и студентом, используя различные методы интерактивного обучения, различные виды интерактивного контроля знаний, индивидуализация обучения, предоставление обратной связи студентам в процессе обучения, предоставление возможности повторного обращения к учебным материалам.

Исследование не охватывает всего круга вопросов, связанных с решением проблемы Интернет-обучения. Выводы исследования не претендуют на исчерпывающее решение исследуемой проблемы, так как мы рассмотрели одну из ее сторон - реализацию интерактивного взаимодействия в одной системе Интернет-обучения. Напротив, экспериментальная работа показала необходимость дальнейшей разработки данной проблемы.

**Основные положения исследования отражены в следующих публикациях**

1. Курганская Г.С., Захаров С., Золотарев А., Пескова Л.А., Юдалевич Н.В. Электронный учебник «Сборник кейсов по Российскому бизнес-менеджменту» - опыт разработки. - // Труды научно-практической конференции «Бизнес-образование в условиях глобализации мировых процессов». – Иркутск, 1999. – С. 94-96.
2. Пескова Л.А. Система дифференцированного Интернет-обучения «Гекадем». Информационные технологии в образовании (материалы международной конференции), Болгария, 27-31 мая, 2002 г. - С. 241-245.
3. Пескова Л.А. Организация обучения в системе дифференцированного Интернет-обучения «Гекадем». - // Современные аспекты регионального развития: Сборник статей. Иркутск. Изд-во Иркут. ун-та, 2003. - С. 89-91.
4. Курганская Г.С. Пескова Л.А. Новые возможности Интернет-обучения. Методы и средства интерактивного взаимодействия. - // Байкальский психологический и педагогический журнал, №1-2. Иркутск, 2004. - С. 127-130.
5. Пескова Л.А. Эффективность интерактивных форм обучения в системе Интернет-обучения «Гекадем» - // Труды Международной конференции «Глобализация международных образовательных программ» - Иркутск, 2005. - С. 174-181.
6. Курганская Г.С., Пескова Л.А. Интерактивная среда в системе Интернет-обучения «Гекадем» - //Труды X Байкальской Всероссийской конференции «Информационные и математические технологии в науке, технике и образовании». Часть II. – Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2005. - С. 342-347.
7. Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ в Российском агентстве по патентам и товарным знакам (Роспатент) № 2001611742 «ГЕКАДЕМ Система дифференцированного Интернет-обучения» / Г.С. Курганская, Л.А. Пескова, Н.В. Юдалевич; заявка № 2001611566, поступило 19 ноября 2001, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19 декабря 2001 г.

Размещено на Allbest.ru