

УДК 378. 02 (075.8)

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ

Асанов С.А.

*старший преподаватель кафедры информационных и автоматизированных
производственных систем*

*Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева
Кемерово, Россия.*

Акименко Г. В.

*кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры психиатрии,
медицинской психологии и наркологии*

*ФГБОУ ВО Кемеровский государственный медицинский университет
Минздрава России,
Россия, г. Кемерово.*

Аннотация: Основным предметом исследования являются современные педагогические технологии и приоритетные направления реализации компетентностного подхода к системе высшего образования. Одной из актуальных задач современной высшей школы - освоение новых технологий, к числу которых можно отнести технологии активизации обучения, технологии личностного ориентированного обучения, технологии контроля качества результатов обучения, технологии психолого-педагогического проектирования и технология визуализации учебной информации. В этой связи авторами рассмотрен инструментарий технологий психолого-педагогического проектирования и технология визуализации учебной информации. В ходе экспериментальной работы найдено подтверждение гипотеза исследования и обоснован тот факт, что формирование информационной образовательной среды в вузах позволяет поднять качество подготовки специалистов на более высокий уровень, повышая активность и самостоятельность студентов в процессе обучения.

Ключевые слова: современные образовательные технологии, компетентностно-ориентированный образовательный процесс, вуз, технология визуализации учебной информации, психолого-педагогическое проектирование.

COMPETENCE-BASED APPROACH: EDUCATIONAL TECHNOLOGY IMPLEMENTATION

Asanov S.A.

*senior lecturer of the Department of information and automated production systems
Kuzbass state technical University named after T. F. Gorbachev
Kemerovo, Russia.*

Akimenko G.V.

*candidate of historical Sciences, associate Professor, associate Professor of
psychiatry, medical psychology and narcology
Kemerovo state medical University of the Ministry of health of Russia,
Kemerovo, Russia.*

Abstract: The main subject of the research is modern pedagogical technologies and priority directions of implementing a competence-based approach to the higher education system. One of the most urgent tasks of modern higher education is the development of new technologies, which include technologies for activating learning, technologies for personal-oriented learning, technologies for monitoring the quality of learning results, technologies for psychological and pedagogical design and technology for visualizing educational information. In this regard, the authors consider the tools of psychological and pedagogical design technologies and the technology of visualization of educational information. In the course of experimental work, the research hypothesis was confirmed and the fact that the formation of an information educational environment in higher education institutions allows to raise the quality of training to a higher level, increasing the activity and independence of students in the learning process was substantiated.

Keywords: modern educational technologies, competence-oriented educational
Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

process, University, technology of visualization of educational information, psychological and pedagogical design.

Актуальность темы исследования. Преобразования, происходящие в экономической, социальной и многих других сферах жизни современного российского общества неизбежно влекут за собой реформирование системы высшего образования. Одной из основных причин происходящих изменений является кризис знаниево - просветительской парадигмы образовательного процесса, сложившегося ещё в XX веке.

Значимость решения стоящей перед обществом задачи напрямую связано и с подписанием России Болонской конвенции (2003г.). Приоритетными целями проводимых в РФ реформ являются: ориентированность на модернизацию национальной системы образования с целью обеспечения высокого качества подготовки молодых специалистов; повышение его доступности и, как следствие, эффективности. Аспекты, касающиеся организации образовательного процесса, методов, форм и средств обучения и воспитания; подготовки высококвалифицированных специалистов; развития культурного потенциала высших учебных заведений - приоритетные векторы образовательной политики России.

В рамках реализации поставленных задач в последнее десятилетие с каждым годом появляется все больше нормативных документов, исследований, программ и проектов, предусматривающих существенные изменения отечественной системы образования в целом, и высшей школы в частности. В этой связи следует отметить важное значение таких мер, как переход высшей школы на многоуровневую подготовку обучающихся, изменение государственных образовательных стандартов, внедрение бально - рейтинговой системы оценки знаний, появление большого количества новых современных учебников и методических пособий, внедрение инноваций в содержание, методы и формы обучения и др.

Практически во всех научно-практических исследованиях последних лет отмечается, что стоявшие перед вузами проблемы, в первую очередь, организационного характера, связанные с обеспечением университетов компьютерной техникой и качественным доступом к телекоммуникационным сетям всё ещё остаются актуальными, но постепенно отходят на второй план.

В настоящее время основное внимание уделяется изучению проблем реального повышения эффективности подготовки специалистов в условиях использования классических педагогических и современных информационных технологий.

Представляется, что в этой связи важно выявить актуальные потребности системы образования в информатизации, формировании качественных электронных ресурсов с содержательным наполнением, адекватным особенностям методических систем обучения по всем дисциплинам учебного плана. Наряду с этим значимыми, на наш взгляд, являются как задачи разработки соответствующих современным запросам общества профессиональных обучающих технологий, так и профессиональных качеств у педагогов. И, что не менее важно, решение проблемы системной информатизации различных областей деятельности вузов.

Понятие «педагогическая технология» вошло в научную лексику и стало достоянием практики высшего образования во второй половине XX в.

Общеизвестно, что само понятие «технология» пришло в сферу вузовского образования из техники, где оно означает «совокупность сведений и приемов о способах переработки сырья в готовый продукт, применяемых в каком-либо деле» [10, 126].

В настоящее время «педагогическая технология» в научной литературе рассматривается преимущественно как модель учебно-воспитательного процесса, при которой конкретный и потенциально возможный результат достигается путем использования определенных форм и методов обучения. В этой связи одной из актуальных задач является освоение новых технологий, к

числу которых можно отнести технологии активизации обучения, технологии личностного ориентированного обучения, технологии контроля качества результатов обучения, технологии психолого-педагогического проектирования и технология визуализации учебной информации. Непременным условием при этом является четко организованная и продуманная во всех деталях модель совместной деятельности обучающего и обучающегося. Такой подход, на наш взгляд, с необходимостью предусматривает планирование, организацию, анализ, подведение итогов этой деятельности и при необходимости её коррекцию.

«Педагогическая технология» так же предполагает строго научное проектирование и точное воспроизведение в аудиториях вуза разработанных на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) учебных программ, гарантирующих успех всего психолого - педагогического процесса. В этой связи важно подчеркнуть, что «педагогическая технология» - это всегда новый тип средств обучения.

В настоящее время в рамках интеграции российского высшего образования в Болонский процесс, компетентностный подход стал основой обучения студентов технических вузов, в том числе в рамках изучения курса «Информатика».

В современных условиях, на наш взгляд, особую ценность представляют те педагогические технологии, которые дают максимально высокие результаты в учебно-воспитательном процессе, являются оптимальными по затратам и, что не менее важно, удобны в обращении и безусловно гарантируют освоение компетенций, предусмотренных ФГОС третьего поколения.

Исходя из вышесказанного, можно констатировать, что современная система образования в техническом вузе, равно как и в других высших учебных заведениях России, находится в поисках эффективных педагогических образовательных технологий, которые бы не только обеспечивали формальное усвоение официально определенного объема информации, предусмотренного ФГОС ВО, но и способствовали формированию и развитию личностно -

профессиональных качеств будущих специалистов.

На Всемирной конференции ЮНЕСКО «Высшее образование в XXI веке: видение и действия» (2007 г.) были выделены фундаментальные проблемы высшего образования. В числе наиболее значимых такие как: обеспечение качества, аккредитация и признание квалификаций (компетенций) обучающихся.

Компетенция как понятие пришло в Россию из англосаксонской традиции образования. По мнению В.А. Байденко, большинство дефиниций компетенций основываются на двух позициях: компетенции как единства теоретического знания и практической деятельности на рынке труда и компетенции как критерия результатов образования [4, 12].

Отражение второй позиции по аспекту содержания профессиональной подготовки специалистов в высшей школе находится в области моделирования образовательных стандартов нового поколения ФГОС 3++. Соответственно актуализируется необходимость определения образовательных подходов в практической реализации содержания компетентно - ориентированного образования и индикаторов их оценки [1, 11].

С психолого-педагогической точки зрения, «компетентность» - это уровень образованности выпускника, характеризующийся его способностью и готовностью эффективно и мобильно решать возникающие проблемы в любых условиях профессиональной деятельности.

В Европейском Союзе данная психолого-педагогическая методология получила наименование TUNING и была разработана в рамках европейского образовательного проекта с аналогичным названием еще в 2001 году.

Проект TUNING ориентирован на сближение образовательных структур в странах участницах Болонского процесса, включая Россию [8].

Известно, что в данном проекте понятие «компетенция» включает «знание» и «понимание» (теоретическое знание теории изучаемой дисциплины, способность «знать»), осознание того как действовать («уметь», «владеть»), и

знание того, как быть (приемлемый способ восприятия существующей действительности и жизни)» [1, 10].

Именно в компетенциях заложен потенциал «обучения умению учиться», что является обязательным условием приобретения и развития любых компетенций.

Значимой особенностью компетентно - ориентированного профессионального подхода в современных обстоятельствах становится смещение акцентов с ретрансляции теоретических знаний («знаниевый» подход к образованию) на самоорганизацию, самоконтроль и собственную активность обучаемых. Предполагается, что при таком подходе студенты смогут научиться самостоятельно находить и осваивать необходимые знания. При инновационном подходе к организации процесса обучения обучающиеся мотивированы на долгосрочное запоминание учебного материала, иницируют и самостоятельно организуют процесс своего образования с ориентацией на конечный результат - будущую профессиональную деятельность.

В проекте TUNING результаты обучения - это ожидаемые, запланированные (на основе разработанных и утверждённых в рамках ФГОС индикаторов освоения компетенций) показатели того, что студент должен знать, понимать или быть в состоянии выполнить по завершении процесса обучения в университете. Знания, умения и навыки, приобретаемые студентом в процессе обучения, определяются и оцениваются в терминах уровня освоения компетенций.

В том числе в рамках проекта TUNING были проведены обзоры использования различных методов обучения и оценки полученных знаний обучающихся. Целью было определение оптимальных условий необходимых для развития общих компетенций в различных предметных областях, которые могут быть предложены в качестве эффективной модели в области разработки и осуществления учебных программ, в том числе с применением технологий визуализации учебного материала.

Вместе с тем, очевидно, что большинство образовательных технологий, необходимых для решения задач, поставленных в ФГОС третьего поколения, в настоящее время не до конца разработаны, т.е. они в своём большинстве фактически не являются технологичными. Вопрос о том, как этого достичь всё ещё остаётся открытым. Дискуссия по данной проблеме в научных публикациях продолжается [7, 48].

Анализ современной системы высшего профессионального образования в современной научной литературе позволяет утверждать, что приоритетным направлением в организации учебно-воспитательного процесса является достижение его соответствия значимым характеристикам этапа гуманизации и гуманитаризации российского общества. Такой подход актуализирует проблему разработки моделей системного использования интерактивных образовательных технологий в высшей школе.

XXI век по праву принято считать эпохой информационной насыщенности и информационных стрессов. В сложившихся условиях колоссальную значимость для оперативной наработки знаний приобретает проблема организации их компоновки и визуализации т.е. применения технологического подхода в системе образования.

Использование технологического подхода в образовании и термина «технология» применительно к области духовного производства - это явление относительно новое для социальной действительности в нашей стране.

Понятия: «образовательный процесс», «образовательная технология» являются значительно более объёмными, чем понятия «педагогический процесс» и «педагогическая технология». Однозначного толкования этих понятий в настоящее время не существует; так, образовательная технология преимущественно понимается узко, исключительно как технология учебного процесса.

В зарубежной научной литературе применение этих терминов так же имеет близкие написания: «technology in education» («технологии в

образовании)), «technology of education» («технологии образования»), «educational technology» («педагогические технологии»).

В дальнейшем изложении мы будем, иногда пренебрегая их различиями, применять и те и другие термины как «взаимозаменяющие» или «взаимодополняющие».

Вместе с тем, очевидно, что в настоящее время назрела потребность научного обоснования мотивации обучающихся к обучению с позиций технологического подхода. Как следствие, актуален вопрос о потребности систематизировать накопленный практический опыт и теоретические наработки в области визуализации учебной информации на аудиторных занятиях и в процессе внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Цель исследования: определить систему теоретических и методологических положений, определяющих компонентную структуру и регламентирующих порядок разработки информационной образовательной среды вуза в рамках оптимизации системы высшего технического образования.

Проблема исследования: определить теоретико-педагогические и методологические условия унификации и интеграции информационных ресурсов в рамках формирования современной образовательной среды в техническом вузе.

Объект исследования: информатизация системы высшего педагогического образования на примере организации преподавания курса «Информатика» в Кузбасском государственном техническом университете им. Т.Ф. Горбачева (Кемерово).

Предмет исследования: теория и методология формирования и использования информационной образовательной среды в рамках реализации компетентностного подхода в системе высшего образования.

Методологической основой исследования выступают концептуальные идеи: системного подхода в исследовании социально-педагогических явлений и

общей теории моделирования (В.Г. Афанасьева, И.В. Блауберга, М. С. Кагана, В.В. Краевского, Н.В. Кузьминой, В.Н. Садовского, Е.Н. Степанова, Э.Г. Юдина и др.); профессиональной деятельности (Б.Г. Ананьева, В.Н. Мяснищева, К.К. Платонова и др.) [2, 86].

Методы исследования: изучение и обобщение отечественного и зарубежного педагогического опыта и эмпирические методы (педагогическое наблюдение, экспертная оценка).

В 20-е годы XXI в. было проведено большое количество теоретических и практических исследований, посвященных проблемам информатизации и визуализации учебного процесса в современном техническом вузе [3].

Анализ научных трудов, в которых исследуются фундаментальные и частные проблемы развития высшей школы России, позволил сделать вывод об изменении основополагающих взглядов на цели и задачи профессионального и, в частности, технического образования и расширить его до оценки значения положений и принципов педагогики, обуславливающих парадигмальный подход к исследованию проблем профессионального образования. В результате стало возможным выделить концептуальные тенденции модернизации технического образования в нашей стране. В рамках данного процесса был сделан акцент на гуманизацию, фундаментализацию, информатизацию, гуманитаризацию, непрерывность, эффективность, технологизацию и массовость высшего образования.

Преподавателями вуза был сформулирован подход к подаче учебного материала, суть которого в том, технологический процесс должен быть нацелен на подготовку сознания человека к деятельности в условиях все более «визуализирующегося» мира и увеличения информационной нагрузки. Последнее в условиях информационной перегрузки неизбежно приводит к стрессам и, как следствие, к формированию психологической защиты обучающихся от получения не только дополнительной, но и минимальной учебной информации. Студенты в сложившихся условиях ориентированы на

усвоения материала на уровне механической или оперативной памяти. И после получения зачёта или сдачи экзамена усвоенные на занятиях знания «затираются» освобождая место для информации необходимой для получения следующей экзаменационной оценки. Это, в свою очередь, снижает эффективность профессиональной подготовки в целом.

В эпоху информационной насыщенности проблема компоновки знания и его оперативного использования приобретают колоссальную значимость. По оценке учёных и практиков именно в XXI веке назрела потребность в систематизации накопленного опыта визуализации учебной информации и его научного обоснования с позиций технологического подхода к системе образования.

По классификации Г.К. Селевко технологии визуализации учебной информации можно отнести к группе современных педагогических технологий на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся [11, 48].

В рамках педагогической концепции визуальной грамотности, которая основывается на положениях о значимости зрительного восприятия для человека в процессе познания мира, технологический процесс должен быть нацелен в первую очередь на подготовку сознания человека к деятельности в условиях все более «визуализирующегося» мира и увеличения информационной нагрузки. Следовательно, в процессе обучения должны быть сформированы такие элементы профессионального мышления, как выделение главного в содержании и систематизация. Это бесспорно один из важных навыков, которым обучающийся должен овладеть в университете. Вместе с тем, такой подход к образовательным и педагогическим процессам нельзя считать универсальным, так как технология визуализации лишь дополняет уже известные научные подходы педагогики, психологии, политологии и других направлений социальной науки и практики.

Очевидно, что информационная перегруженность современного мира требует специальной подготовки и обработки учебного материала для его

предъявления на лекциях и практических занятиях. В условиях переживания информационного стресса важно предлагать обучающимся только основные или необходимые знания в визуальном, а значит в «сжатом» виде.

Технология «визуализации» предполагает свертывание большого количества информации в символ, например, в логотип, схему, рисунок и т.п. Она по праву относится к значимой группе современных педагогических технологий. Её задача активизировать и интенсифицировать деятельность обучающихся. Основной целью и приоритетной задачей в этой связи является реализация на практике компетентностного подхода: формирование знаний, умений, навыков значимых для будущей профессиональной деятельности, и что не менее важно - ускоренное обучение в вузе [6, 32].

Технологический подход в этой связи открывает новые возможности для концептуального и проектировочного освоения различных областей и аспектов образовательной, педагогической, социальной действительности. Он так же позволяет с большей определенностью предсказывать результаты и управлять педагогическими процессами. Такой подход помогает анализировать и систематизировать на научной основе имеющийся практический опыт и его использование, комплексно решать образовательные и воспитательные проблемы.

Технологический подход способен создать на практике благоприятные условия для развития личности обучающегося, минимизировать эффект влияния неблагоприятных обстоятельств на студента и оптимально использовать имеющиеся в распоряжении вуза материальные ресурсы. И что немало важно он помогает выбирать наиболее эффективные и разрабатывать новые образовательные технологии и модели для решения возникающих социально-педагогических проблем в системе высшего образования.

По мнению японского педагога Такэси Сакамото, такой технологический подход представляет собой внедрение в педагогику высшей школы системного способа мышления как педагогов, так и студентов [9, 116].

Основные подходы к решению задачи «сжатия» обучающей информации сформулированы в теории содержательного обобщения В.В. Давыдова и теории укрупнения дидактических единиц П.М. Эрдниева [15, 46].

В вышеназванных работах под «сжатием» информации понимается, прежде всего, её укрупнение, обобщение, систематизация.

Так, П.М. Эрдниев утверждает, «что наибольшая прочность освоения программного материала достигается при подаче учебной информации одновременно на четырех кодах: рисуночном, числовом, символическом, словесном» [2, 46].

В настоящее время разработкой моделей представления знаний в «сжатом» виде занимается специальная отрасль информационной технологии: инженерия знаний.

Дидактическая адаптация концепции инженерии знаний, так же как и создатели интеллектуальных систем опирается на механизмы обработки и применения знаний обучающимся, используя при этом аналогии нейронных систем головного мозга человека.

Не маловажным является и тот факт, что потребителем интеллектуальных систем так же выступает человек, что в свою очередь предполагает кодирование и декодирование информации средствами, удобными пользователю, т.е. как при построении, так и при применении интеллектуальных схем учитываются современные механизмы научения. Заметный вклад в разработку этого направления внесли представители американской психологической школы - бихевиоризм.

В технических вузах данный процесс может быть облегчен тем, что способность преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму является профессионально значимым качеством многих обучающихся.

Внедрение информационных технологий в практику высшего технического образования повлекло за собой поиск новых путей измерения эффективности и результативности обучения.

Установлено, что технология визуализации должна соответствовать целому ряду критерий, и наиболее значимыми из них являются: наличие концепции изучаемой дисциплины и целостность предлагаемого обучающимся учебного материала. Это, в свою очередь, предполагает сформированность таких важных составляющих, как управляемость (возможность планировать, проектировать процесс обучения, варьировать формы, средства и методы с целью получения запланированного результата); лёгкое воспроизведение полученных знаний и др.

Суть рассматриваемой технологии визуализации, на наш взгляд, можно свести к целостности трех её составляющих: систематическое использование в учебном процессе графических моделей одного определенного вида или их сочетаний; научение студентов рациональным приемам «сжатия» информации и её когнитивно - графического представления.

В рамках инновационной стратегии обучения, ориентированной на компетентностный вариант результат, который можно проверить не только на теоретическом, но и на практическом уровне, особые требования предъявляются к и содержанию и форме подачи материала и проведения лекционных занятий.

Известно, что главной задачей теоретической части любой дисциплины является предоставление студентам знаний по изучаемому предмету, обозначение значимых проблем, их развитие и рекомендация путей их разрешения. Не менее важно выявление целей и задач изучения той или иной темы, раскрытие связи теории с содержанием будущей профессиональной деятельности студентов [13, 20].

И главное: в современных условиях лекция с необходимостью должна вызывать желание размышлять, выяснять и понимать суть рассматриваемых вопросов, так как, только столкнувшись с проблемным содержанием излагаемого материала, студенты вступают во взаимодействие с преподавателем и коллегами, высказывают свою позицию, точку зрения. Доказано, что как формирование, так и защита самостоятельной точки зрения может идти лишь в

процессе диалогического взаимодействия через осмысление и преодоление возникающих противоречий.

С реализацией на практике «принципа проблемности» напрямую связаны разработка и применение лекции-визуализации. Проведенные исследования показали, что опора на визуальное мышление обучающихся существенно повышает результативность восприятия, прочность усвоения информации и превращения её в знания, необходимые для профессиональной работы..

По оценке специалистов эффективным средством визуализации является метаплан техника. Она возник в Китае и в настоящее время широко применяется в системе образования в Европе и Америке.

К визуальным элементам метаплана относятся «полоса», «облако», «овал», «прямоугольник», «круг». За них на рисунке-схеме закрепляются определенные сущностные характеристики того или иного понятия, вывода или обобщения. Все элементы окрашены в определенный цвет, который привлекает внимание. При работе в метаплан техники как правило используются белый, лиловый, салатный, апельсиновый и др. смесовые цвета. Важно и изображение-рисунок значимого объекта. Например, метаплан составляющих дисциплины «Информатика».

В организации учебного процесса так же важно учитывать возможности использования слуховой и осязательной визуализации, так как эти именно эти ощущения в перспективе будут значимыми для профессиональной деятельности выпускников технического вуза.

По характеру доминирующей модальности представления информации репрезентативные системы можно подразделить на:

- визуальную - доминирует зрение;
- аудиальную - доминирует слух;
- кинестическую - доминируют двигательные ощущения;
- полимодальную - преобладают обобщенные представления,

мыслительные процессы.

Такое деление соответствует описанным русским психологом П.П. Блонским видам памяти: «Моторная память или память-привычка, образная память или память - воображение, логическая память или память-рассказ» [5, 93]. Преподавателю вуза при разработке «карты учебного занятия» полезно знать основные характеристики обучающихся «визуалов», «аудиалов» и «кинестиков».

Так, «визуалы», запоминая и вспоминая, видят конкретные образы, стараются в буквальном смысле «увидеть» то, о чём они читают. Как следствие, знания, абстрактные для других, становятся для визуалов образными и конкретными. Внешне этих студентов можно отличить по динамичному поведению. Именно «визуалы» быстрее других студентов усваивают информацию, предлагаемую в виде таблиц, графиков, наглядных пособий. Но при этом «визуалу», для выполнения учебного задания, необходимы ясные инструкции. Как свидетельствует анкетирование и практический опыт, для них учебнометодическое пособие и опорный конспект лекции предпочтительнее, чем устная речь педагога.

«Аудиалы», запоминая и вспоминая, как бы слышат слова. Они лучше усваивают подробное устное объяснение преподавателя с акцентом на причинно-следственные связи.

Вместе с тем, эти студенты, даже хорошо подготовившись к практическому занятию, будут отвечать с паузами, если последовательность вопросов преподавателя не будет соответствовать логике ранее изложенного материала. Такому обучающемуся иногда стоит напомнить с чего следует начать и дальше он сам сможет уверенно продолжить свой ответ. У студентов - аудиалов чаще всего проблемы возникают при предъявлении им незавершенных творческих инструкций. Такие обучающиеся, как правило, обладают грамотной речью, легко и правильно выполняют задания «по аналогии».

Студенты - «кинестики» постоянно отвлекаются от процесса обучения на аудиторных занятиях. Но, именно они быстрее других выполняют практические

лабораторные работы и задания на компьютере, лучше и на более длительный срок усваивают учебный материал, если им дают возможность проявить самостоятельность и креативность.

Исследования показывают, что главной отличительной чертой хорошо успевающих студентов является их владение, кроме ведущей, еще одной дополнительной системой хранения информации. Слабоуспевающие студенты, как правило, не используют дополнительных систем. Поэтому, если способ передачи знаний отличается от соответствующей этому студенту репрезентативной системы, то ему необходимо дополнительное время для «перевода» получаемой информации в привычную форму или ассоциации. Таких временных пауз в реальном учебном процессе вуза преподаватели ему предоставить не могут [3].

Частично решить эту проблему вновь позволяет использование технологии визуализации так как она направлена на более полное и активное использование врождённых возможностей обучающихся за счет интеллектуальной простоты и доступности подачи учебного материала. Сочетание визуального образа, например, с текстом презентации и устным пояснением преподавателя подводит обучающегося к стереоскопичности восприятия, которое многократно усиливается при использовании возможностей компьютера.

Стоит отметить, что полисенсорное восприятие учебной информации не просто позволяет каждому студенту обучаться в наиболее благоприятной, органичной для него системе восприятия знаний, но, главным образом, стимулирует развитие второстепенной для данного студента репрезентативной системы.

Специалисты в области визуального мышления разделяют процесс восприятия и переработки визуальной информации на три стадии.

Первая - анализ структуры визуального сообщения. Здесь значимыми являются два параметра: нацеленность студентов на продуктивное восприятие,

запоминание и специальная организация подачи учебного материала со стороны педагога.

Второй этап проявления визуального типа мышления предполагает создание у человека новых запоминающихся образов. При этом интеллектуальные усилия студентов направлены главным образом на формирование целостной системы знаний, отвечающих поставленной преподавателем задаче.

Третья стадия направлена на интенсификацию поисковой деятельности обучающихся. На этом этапе предлагаемый визуализированный материал, любая формула, рисунок или схема несут в себе подсказку [14, 118].

Как правило, учебная программа дисциплины позволяет преподавателю варьировать объем, последовательность изложения содержания дисциплины в зависимости от конкретной цели занятия.

При этом важно, чтобы цели изучения материала соответствовали уровням его усвоения: опознание, воспроизведение, конструирование или трансформация.

Между элементами содержания необходимо выделить связи, причем не все, а лишь самые существенные с точки зрения самого преподавателя. Именно связи и будут в дальнейшем определять конкретную структуру и последовательность изложения учебного материала. Установлено, что большинство преподавателей выбирают последовательность эмпирическим путем, интуицией или просто опираясь на здравый смысл. В настоящее время не редко изложение учебной информации преподаватель выстраивает в соответствии с логикой той науки, основы которой он излагает, и возможно это и не всегда оправдано. И это, как следствие, делает применяемые обучающие приёмы и методы нетехнологичными.

Практика показывает, что разные преподаватели при изложении одного и того же учебного материала используют неодинаковые связи, то есть они по-разному структурируют одну и ту же учебную информацию. Даже один и тот

же педагог, но в разных аудиториях или в разные периоды работы излагает содержание учебного материала не одинаково.

Дидактический анализ современных технологий в техническом образовании с позиций компетентностного подхода позволил констатировать факт того, что вопросы проектирования педагогической системы технического образования лежат в плоскости дидактических систем нового поколения. Это связано с тем, что необходимо в рамках профессионального образования подготовить специалиста способного создавать инновационный продукт. Поэтому педагогическая система подготовки выпускника технического вуза, отвечающего требованиям стандартов третьего поколения, является сложной, многоплановой психолого-педагогической проблемой.

Применительно к системе высшего профессионального образования так же и главным образом необходимо особенности компетентностного подхода определенные ФГОС ВО по той или иной специальности. Они в свою очередь определяются той профессиональной деятельностью, к которой готовится студент. Именно с позиций значимых знаний, навыков и умений, на наш взгляд, и должен рассматриваться вопрос о важности тех или иных связей в изложении материала и последовательность изучения дисциплины.

Например, если стоит задача подготовить «IT-специалиста», способного быстро обнаружить и устранить проблемы, появившиеся в работе компьютера, то неисправности следует изучать в такой последовательности: признаки, возможные причины появления проблем, способ их обнаружения и устранения. В случае, если стоит задача подготовки специалиста Web-программирования, от которого требуется предупреждение ошибок в программном компьютерном обеспечении, то целесообразно реализовать иную последовательность: способ выявления проблемы, признаков ее наличия, рекомендации по устранению.

Заранее разработанная карта аудиторного занятия может быть зафиксирована, например, в памяти преподавателя. Но, как правило, по существующему регламенту менеджмента качества высшего образования, она

должна быть представлена в различных учебно - методических документах кафедры.

Самыми простыми и распространенными формами фиксации содержания лекции являются опорный конспект лекции и учебно-методическое пособие для преподавателя.

Полный текст опорного конспекта однозначно определяет структуру лекционного материала, но он недостаточно обозрим и, как следствие, не дает об этом учебном материале наглядного представления и, следовательно, не позволяет оценить его оптимальность.

Учебно-методическое пособие, план лекции более наглядны. Они отражают выбранную структуру подачи лекционного материала, но в них нет деталей и структурных связей, как следствие изложением материала лекции может варьироваться.

Доказано, что эффективнее отображать содержание лекционного материала наглядно с использованием таких форм подачи учебной информации, как таблицы, конспекты - схемы, рисунки, графики, диаграммы и т.п. Эти материалы могут сочетаться друг с другом, например, в презентации лекции.

В ходе экспериментальной работы, в рамках настоящего исследования, была подтверждена гипотеза о том, что формирование информационной образовательной среды в технических университетах способствует повышению качества подготовки специалистов. Оптимизирует данный процесс активность и самоорганизация студентов в процессе обучения.

Наблюдение за организацией и реализацией учебного процесса позволяет утверждать, что интерактивные технологии положительно отражаются на функционировании вуза в целом, деятельности преподавателей и администрации, в частности, и позитивно влияют на доступность и открытость образовательных ресурсов.

В рамках исследования так же было установлено, что подготовка квалифицированных специалистов в условиях использования информационной

образовательной среды формирует у студентов более высокий уровень профессиональной и личностной культуры.

Таким образом, обеспечение качества подготовки специалиста в современной высшей школе, согласно компетентностной парадигме, во многом обусловлено выбором адекватных современных и эффективных образовательных педагогических технологий.

Это актуализирует переориентацию «знаниевого» подхода в обучении на принципиально новые интерактивные формы и методы подготовки специалистов. Именно такой подход может обеспечить творческое развитие личности и обеспечить активное и полноправное участие студентов в образовательном процессе.

В данном случае современные интерактивные технологии выступают одним из важнейших условий реализации компетентностного подхода в высшей школе.

Носителем активных образовательных технологий в вузе является преподаватель, который актуализирует необходимость изменения и апробации подходов к повышению квалификации педагогических кадров вуза в дискурсе развития их инновационно - технологической культуры.

Приобщение преподавателей технического вуза к использованию унифицированных информационных технологий способствует использованию средств информатизации в учебно процессе, влечет за собой развитие междисциплинарной интеграции и междисциплинарного информационного обмена и способствует более тесной связи образовательного процесса и практической работы будущих специалистов.

Библиографический список:

1. Акименко, Г.В. Инновационные технологии в преподавании курса «Психология и педагогика» в медицинском вузе / Г.В. Акименко. Инновационные технологии в науке и образовании // Сборник статей

победителей IV Международной научно-практической конференции в 3 частях. - Пенза: Издательство: «Наука и Просвещение». Часть 3. 2017. С. 10-14.

2. Акименко, Г.В. Психология и педагогика. Учебно-методическое пособие для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе специалитета по специальности «Фармация». / Г.В. Акименко, Т.М. Михайлова. Том. Часть 2. – Кемерово: Изд-во Кемеровский государственный медицинский университет, 2017. 124 с.

3. Асанов, С.А., Акименко Г.В., Архаров Е.В., Асанов С.А., Зуев И.А., Ильевич Т.П., Каспаров И.В., Манакин Е.А., Питько Р.И., Попов А.Г. Методология, методика и инструментарий психолого-педагогических исследований [Электронный ресурс]: монография. – Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 111 с.). - Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2020. - Режим доступа: http://scipro.ru/conf/monographpedag_250320.pdf. (дата обращения 20.04.2020).

4. Байденко В.И. Компетенции в профессиональном образовании // Высшее образование в России. 2004. № 11. С. 3-13.

5. Блонский, П. П. Психология и педагогика. Избранные труды. - М.: «Юрайт», 2016. 143 с.

6. Лаврентьева, Н.Б. Резервы оптимизации модульного обучения на основе мотивационного программно-целевого управления и педагогической фасилитации / Н.Б. Лаврентьева, И.И. Кулешова // Педагог: наука, технология, практика. Барнаул. 2001. С.29- 35.

7. Левитес, Д.Г. Практика обучения: современные образовательные технологии / Д. Г. Левитес. - М.: Изд-во «Институт практической психологии», 2018. 288 с.

8. Настройка образовательных структур в Европе. Вклад университетов в Болонский процесс // Tuning General Brochure: <http://www.unideusto.org/tuningeu/documents.html> (дата обращения: 20.03.2020 г.)

9. Неудахина, Н.А. О возможностях применения технологии визуализации
Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

учебной информации в вузе / Н. А. Неудахина // Ползуновский альманах. 2002. № 3-4. С. 115-121.

10. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. 368 с.

11. Селевко, Г.К. Дидактические структуры учебного курса // Вопросы дидактики в техническом вузе. - Омск, 1985. С.45-64.

12. Селезнева, Н.А. Качество высшего образования как объект системного исследования: лекция-доклад / Н. А. Селезнева. - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2003. 95 с.

13. Фикс, Н.П. Теоретическое обоснование и опыт применения автоматизированного учебно-методического комплекса (на материалах ТОЭ): дис. канд. пед. наук / Н.П.Фикс. - Томск, 2002. 25 с.

14. Чернилевский, Д. В. Дидактические технологии в высшей школе: учебное пособие / Д.В. Чернилевский. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 437 с.

15. Эрдниев, П.М. Укрупнение дидактических единиц как технология обучения. - М., 1992. 65 с.

Оригинальность 75%