

М.Ю. Бокарев

доктор педагогических наук,
профессор, директор
Института профессиональной
педагогике БГАРФ
ipp_bga-rf@mail.ru,

Г.А. Бокарева

доктор педагогических наук,
профессор БГАРФ,
Заслуженный деятель
науки Российской Федерации
ipp_bga_rf@mail.ru

Научные основы процесса профориентированного обучения школьников и студентов: дидактические принципы, технологии

В статье представлена система интеллектуально-развивающих технологий профориентированного процесса обучения в комплексе «лицей-вуз», адекватная цели процесса в виде интеллектуальной культуры обучаемых школьников и студентов

Ключевые слова: процесс профориентированного обучения; целостные образования личности; интеллектуальный рост; информационное общество

Переход образования к личностно-ценностным ориентациям выделил в его основу, в первую очередь, гуманистическую направленность, непрерывность и многоуровневость, вариативность педагогических систем, разнообразие системных технологий (личностно-ориентированного обучения, педагогики сотрудничества и других). Их объединяют в качестве основной причины новые цели образования с приоритетным направлением на развитие индивидуально-психологических свойств человека. Однако существует более глобальная причина, которую мы выдвинули в качестве инвариантной тенденции интеграции педагогических идей современности – это ускорение интеллектуального роста человека. В этой связи в системе методологических оснований нами выделена в единстве с теорией целостного, системного подхода идея дифференциально-интегрального подхода к изучению педагогических явлений, что позволило рассматривать педагогические цели умственного развития обучаемых как некоторую самостоятельную целостность (систему) в более сложной системе, например, в готовности к применению знаний. Такой подход, позволил выделить целостные образования личности («готовность», «модель», «социально-психологический портрет обучаемого специалиста», «квалификационная характеристика» «интеллектуальная культура») как цели педагогических процессов.

Дифференциация педагогической цели предполагает ее последующую интеграцию в виде конечного результата процесса, ибо известно, что организация целого осуществляется через функции его элементов. В этой связи «интеллектуальная культура» обучаемых есть система компонентов, субъектно-личностных качеств будущего специалиста, которая обеспечивает выполнение им функций, адекватных социальным потребностям к его компетенции. Такое представление цели несколько уравнивает противоречие между целями общества и задачами обучения, позволяет значительно конкретизировать понятие «интеллектуальная культура» для современного информационного общества, а главное, показывает возможные пути ее формирования и развития в реальных условиях обучения в школе и вузе, в едином процессе «школа-вуз», «лицей-вуз». Как уже было сказано, «интеллектуальная культура» обучаемых в проектируемом нами профориентационном процессе обучения не может рассматриваться только как определенный конгломерат знаний и умений применять их на практике, а как в единстве с ним «фундамент» формирующегося сознания и тех «компетенций», которыми должны обладать обучаемые, чтобы подготовиться к творческой, перспективной, профессиональной деятельности в современном социуме. В то же время «интеллектуальная культура» обучаемых есть психический феномен и поэтому в ее составе нашли отражение психические процессы, происходящие в сознании обучаемых, то есть «динамическое отражение действительности в различных формах психических явлений» (Л.Д. Столяренко). Методологически нас интересовали процессы: познавательные, включающие память, мышление, восприятие, воображение, внимание; эмоционально-волевые, включающие эмоции, волю, чувства. При этом в структуре выстроенной нами перспективной цели профориентированного обучения нашли отражение и те психические состояния и свойства, которые обеспечивают определенный качественный уровень познавательной деятельности обучаемых: увлеченность, устойчивый интерес, потребность, творческий подъем, направленность, убеждения, идеалы. С другой стороны «интеллектуальная культура» как целостность имеет и другое методологическое основание с позиций ее структуры, в которой представлены в единстве и взаимосвязи субъектно-личностные и индивидуальные свойства обучаемых. Хотя и известно, что «свойства индивида не переходят в свойства личности» (А.Н. Леонтьев), однако мы придерживались здесь точки зрения, что приобретаемый в процессе обучения опыт (знания, навыки, умения, в том числе, профессионально значимые) составляют индивидуальные свойства человека. Поэтому, понимая, что личность не есть обогащенный предшествующим опытом индивид, мы разделяем позицию В.А. Петровского в том, что личность может быть понята только в системе устойчивых межличностных связей, опосредованных содержанием, ценностями, смыслом совместной деятельности. В этой связи структура «интеллектуальной культуры» есть системное качество личности как «сверхчувственное»,

складывающееся в деятельности и в системе субъектных отношений. Таким образом, «интеллектуальная культура» есть свойство, присущее самому субъекту (обучаемому), и в то же время отражающее взаимосвязи с другими субъектами (обучаемыми, обучающими) в системе социально-обусловленных отношений общей познавательной деятельности. Не вдаваясь в глубину анализа теорий личности в отечественной психологии, мы отметим только наиболее существенное, что определило состав и структуру исследуемой «интеллектуальной культуры» обучаемых в системе «лицей-вуз». Мы также различали «направленность» и «самосознание» (С.Л. Рубинштейн) в этой структуре как ее интегративные, системные свойства, ибо, «направленность и воля принадлежат личности ... волевой поступок невозможно рассматривать вне иерархии мотивов, как и направленность, он есть непосредственное выражение мотивационных структур» (А.Н. Леонтьев). Наконец, мы учитывали, что отечественная психология исходит из принципа единства интеллекта, его связи с личностью (В.В. Давыдов) и зависимости от характера общественно значимой активности в сфере деятельности (у нас – учебной, познавательной).

Таким образом, мы полагаем, что «интеллектуальная культура» обучаемого, как цель профориентированного единого процесса обучения педагогической системы «лицей-вуз» есть синтезированная целостность субъектно-личностных и индивидуальных свойств обучаемых, характеризующая уровень межсистемных знаний и методов их применения, самостоятельность мышления, понимание и умение оценивать приобретаемый опыт, творческую активность.

Проведенный теоретический анализ системы непрерывного образования, которая включает довузовское, вузовское и послевузовское образование, позволил утверждать, что «интеллектуальная культура» как цель обучения, как психический феномен и компонент педагогической системы наиболее целесообразна в едином процессе школьного и вузовского образования, то есть в профессионально ориентированном процессе обучения комплекса «лицей-вуз». Отсюда органически следует наше обращение к перспективной цели этого процесса в качестве «интеллектуальной культуры», которая детерминирует все компоненты процесса, подчиняя их достижению этой новой цели (дидактические принципы отбора содержания, целевые функции этих принципов, организационные формы, методы и информационно-развивающие технологии обучения, специфическую педагогическую деятельность и преемственность отношений педагогов и обучаемых). Исследование особенностей названной цели позволило обусловить структурно-компонентный состав «интеллектуальной культуры» как наиболее общей целостности личности деятельностного социального существа – современного человека. С позиций структурно-функционального анализа было установлено, что состав «интеллектуальной культуры» обучаемого детерминирован функциями, опережающими обучение: функцией единства и

функцией осознания. На этой основе в проектируемом составе нашли отражение: эндогенные (внутренние процессы понимания обучаемым самого себя и окружающего мира); когнитивные (познавательные) процессы воображения, восприятия, внимания, мышления; экзистенциальные процессы, формирующие неповторимость личности, ее свободу в выборе способа своего саморазвития и самосовершенствования; инструментальные (управленческие) процессы, формирующие осознание непрерывного интеллектуального развития, понимание значимости приобретаемых знаний и «инструментов», технологий их усвоения и применения. Кроме этого, при выявлении состава «интеллектуальной культуры» обучаемых следует учитывать влияния тенденций интеграции знаний и методов их применения: 1) взаимодействие теории и практики, которое отражает в сознании содержание межсистемных знаний как части материального мира и как «инструмента» познания действительности; 2) единство и взаимообусловленность общенаучных и специально-профессиональных методов исследования процессов материального мира (как единство внешнего мира и внутреннего его отражения в познании). Влияние выделенных инвариантных характеристик на развитие исследуемых субъектно-личностных свойств оказалось репрезентативным для выбора пяти системных компонентов в составе «интеллектуальной культуры» обучаемых: содержательно-процессуального, оценочно-креативного, ценностно-мотивационного, нравственно-коммуникативного, и профориентационного.

Таким образом, «интеллектуальная культура» есть синтезированная целостность субъектно-личностных и индивидуальных свойств обучаемых, характеризующая уровень межсистемных знаний и методов их применения, самостоятельность мышления, понимание и умение оценивать приобретаемый опыт, творческую активность. Качественные характеристики «интеллектуальной культуры» интегрированы в динамике уровней ее развития.

Проведенные методологический и теоретический анализ позволили утверждать, что процесс обучения, реализующий систему социально-адаптационных функций, единство которых обеспечивается дидактическими принципами преемственности, структурности, предикативности, системной дифференциации и задачного обучения, подчиненный адекватным закономерностям отбора содержания и методов познания, влияющих на развитие «интеллектуальной культуры» обучаемых (будущих морских инженеров) есть единый профессионально ориентированный образовательный процесс в системе «лицей-вуз».

Основными компонентами профессионально ориентированного обучения как процесса решения поставленной «дидактической задачи» (Беспалько В.П.) является структура целей каждой учебной дисциплины в структуре учебных планов морского лицея и академии. Вторым важнейшим компонентом профессионально ориентированного процесса обучения является предметное содержание учебных дисциплин. Содержание, методы,

развивающие технологии, специфика отношений в системе «учитель-ученик», особенности педагогической деятельности являются главными средствами достижения проектируемой цели.

Структурирование системы педагогических средств профессионально ориентированного процесса обучения адекватно цели развития «интеллектуальной культуры» обучаемых требует существенной перестройки процессов обучения всем дисциплинам в профессионально ориентированной педагогической системе комплекса «лицей-вуз», а также – структуры педагогической деятельности.

В условиях демократически ориентированного обучения и воспитания структура деятельности педагогов вариативна и подвержена влиянию общей объективно существующей социальной тенденции – необходимости постоянного самосовершенствования, что составляет важную особенность педагогической деятельности в едином профессионально ориентированном процессе на довузовском и начальном вузовском этапах обучения. Другие особенности представлены в обобщенных группах требований: 1) структура педагогической деятельности в любом состоянии образовательного процесса адекватна структуре конкретных педагогических целей развития личности обучаемого, например, определенного уровня его «интеллектуальной культуры»; 2) содержание педагогической деятельности в едином профессионально ориентированном процессе обучения лицеистов и студентов – будущих инженеров структурируется единством мотивационно-ценностного отношения педагога и обучаемого к предметной области знаний, их применению в познании изучаемой действительности и в сфере будущей профессиональной инженерной деятельности; 3) педагогическая творческая мыслительная деятельность в процессе индивидуально-контактного обучения детерминирует творческую познавательную мотивацию обучаемых как регулятивный фактор развития их «интеллектуальной культуры».

Однако результаты практической педагогической деятельности не всегда совпадают с ее целями, что обуславливает необходимость рассмотрения этой деятельности в единстве с научно-исследовательской. Конкретизация прогностической, перспективной цели профессионально ориентированного обучения в виде «интеллектуальной культуры» обучаемых тем успешнее обеспечивает направленность практической педагогической деятельности на ее достижение, чем полнее познаются педагогами закономерности этого процесса. Отсюда система отношений «педагог-исследователь - обучаемый» детерминирует систему отношений «педагог-практик - обучаемый».

Полученные данные составляют основу возможного алгоритма деятельности педагогов-исследователей, экспериментаторов, состоящей из логически структурированных действий. В результате этих действий создается проект педагогической системы, адекватной профориентированной педагогической системе, развивающей «интеллектуальную культуру»

обучаемых в единстве с усвоением предметных знаний. По мере реализации проекта возникающая в соответствии с ним практическая педагогическая деятельность становится, в свою очередь, объектом нового исследования, результаты которого принимаются за основу конструирования новой, измененной практической деятельности. Таковы циклы системы деятельности педагогов как непрерывной и обладающей возможностями саморазвития в условиях профессионально ориентированного процесса обучения. Поэтому эта деятельность детерминирована дидактическими основами процесса, в частности, принципами отбора предметного содержания.

Оптимальная система принципов отбора содержания, придающих процессу обучения профориентированную направленность (преемственности, структурности, предикативности, системной дифференциации и задачного обучения) имеет несколько детерминант: 1) перспективную прогностическую цель в виде «интеллектуальной культуры» обучаемых; 2) вариативные основы структурирования содержания в достижении поставленной цели (взаимодействие теории и практики в межсистемных областях знаний; единство и взаимообусловленность общенаучных и инженерно-профессиональных методов применения знаний на практике, при выводе и исследовании законов материального мира); 3) когнитивный опыт обучаемых в познавательной учебной и исследовательской деятельности.

Выявленные детерминанты способствуют такому функционированию профессионально ориентированного обучения, которое обеспечивает развитие умений применять получаемые знания в познавательной деятельности с ориентацией на последующее обучение (на более сложных этапах непрерывного образования) и на будущую профессиональную деятельность, адекватную потребностям современного социума. Эти детерминанты обуславливают построение адекватной профориентированной педагогической системы и всех ее компонентов, в частности, системы пропедевтико-адаптационного методического обеспечения.

«Внешние» влияния на личность обучаемых, организуемые в структуре описанной практической и исследовательской педагогической деятельности обеспечивают динамику субъектно-личностных свойств обучаемых в составе содержательно-процессуального, оценочно-креативного, ценностно-мотивационного, нравственно-коммуникативного и социально - и профориентационного компонентов «интеллектуальной культуры» обучаемых как целого в составе четырех репрезентативных групп дидактических материалов: 1) пропедевтико-адаптационных курсов; 2) деятельностно-интегративных факультативных курсов (элективных); 3) междисциплинарных тематических профориентационных проектов как моделирующих проектно исследовательскую деятельность школьников – будущих студентов и инженеров; 4) задачные практико-ориентированные

пособия, отражающие изучаемое знание учебного курса, систематизированного в задачах и приложениях.

При этом первые три группы дидактических материалов целесообразны для довузовского этапа обучения, четвертая группа – для довузовского и начального вузовского этапов единого профессионально ориентированного обучения в комплексе «лицей-вуз». Актуализация межсистемных ассоциаций в сознании школьников (лицеистов) при работе с пособиями способствует развитию таких приемов умственной деятельности как: восхождение от абстрактного к конкретному; обобщение общенаучных теорий, базовых для инженерно-технического образования; аксиоматическое построение моделей технических процессов; анализ технических моделей и других.

В четвертой группе дидактических материалов были разработаны, апробированы в практике и экспериментальном обучении пособия для студентов первого курса радиотехнического факультета (бывших лицеистов) «Дифференциальные уравнения в задачах и приложениях», «Комплексные числа и комплексные функции в задачах и приложениях». Задачи подбирались адекватно целям развития содержательно-процессуального компонента в структуре «интеллектуальной культуры» в целом. Первую подгруппу составили задачи, требующие от студентов умений систематизации простых и сложных базовых однородных понятий при использовании классических методов их решения. Вторую подгруппу составили задачи, для решения которых необходимо преобразование простых понятий в разнородно-сложные путем использования классических и эвристических методов их решения. Третью подгруппу составили математические задачи, для решения которых требовалось представить целостное глобально-сложное понятие в его дифференциациях (в более простых однородных и разнородно-сложных понятиях) при сочетании классических и эвристических методов решения, с преимуществом – эвристических, а в некоторых случаях – только эвристических.

Подбор задач осуществлялся с учетом принципов системной дифференциации и задачного обучения и с учетом их целевых функций, что нашло реализацию в логике дифференциации «опорных» схем:

- 1) содержание математических задач по признаку дифференциации целого в простых и сложных понятиях практического содержания;
- 2) последовательность дифференциации дидактического анализа математической задачи;
- 3) систематизация простых и сложных понятий при применении классического и эвристического методов решения задачи (дифференциального уравнения);
- 4) эвристические методы на основе преобразования простых понятий в сложные в структуре общего решения дифференциального уравнения;
- 5) сочетание эвристических рассуждений в структуре общего алгоритма самостоятельно выстраиваемого метода решения задач;

6) способ интеграции целостного глобально-сложного межсистемного понятия в его дифференциациях;

7) схематизация базового опыта для применения теории дифференциальных уравнений к исследованию электрических цепей («опорная схема»). При этом предусматривается возможность стимулирования ценностного отношения обучаемых к изучаемому знанию и методам его применения, возможность возбуждения апперцепций (активизации состояний психики, расширения опыта восприятия знаний в единстве с их приложениями) как целевых функций задачного обучения. Таким образом, целевые функции этого принципа обуславливают изменения отдельных субъектно-личностных свойств обучаемых, в то время как целевые функции принципа системной дифференциации – изменения в качестве самих этих свойств. Применение описанных дидактических принципов в реальной вузовской практике требует от педагога опережающего педагогического предвидения, предвосхищения возможного результата, то есть педагогической антиципации.

Взяв за основу выявления изменений в составе «интеллектуальной культуры» приобретенный и приобретаемый опыт научного познания изучаемой действительности, мы проследили заметные изменения в целом как результат влияния дидактического анализа содержания практико-ориентированных задач в условиях функционирования принципов системной дифференциации и задачного обучения, их целевых функций и закономерностей (как детерминант профессионально ориентированного процесса обучения).

Какие же системы педагогических технологий усиливают влияния описанных принципов на развитие «интеллектуальной культуры» обучаемых в едином профориентированном процессе довузовского и начального вузовского обучения? Здесь требуются социокогнитивные методики и технологии, технологии индивидуального и рефлексивного воздействия, в основе которых лежит социальное взаимодействие. Экспериментально апробирована разработанная система информационно-развивающих технологий, модель которой содержит четыре взаимосвязанных блока. Первый блок – технология развития самостоятельной деятельности студентов, основанная на представлении мышления в двух направлениях: как системы межпредметных операций, осуществляемых студентом вполне самостоятельно и как психический процесс анализа, синтеза, обобщения, алгоритмизации и т.д., который формируется на уровне бессознательного, хотя и под контролем субъекта (его целей, осознаваемых мотивов, убеждений, ценностных ориентаций). Таким образом, учитывается, что мышление – это не только деятельность, но и внутри нее формируемый непрерывный психический процесс развития интеллектуальных действий. В этой связи этот вид технологии порождает технологию взаимосвязи проектируемой самостоятельной деятельности студента, организационных форм процесса и его результата (второй блок). Взаимосвязь этих технологий

обуславливает третий блок – технологию развития опыта применения знаний и методов в практике решения и исследования процессов материального мира. Этот вид технологии основан на «внешних влияниях»:

1) сужения информационного потока, 2) специфики языка общения в системе «учитель-ученик» («преподаватель-студент»), 3) расширения информационного потока. Систему замыкает четвертый блок – технология когнитивно-социального взаимодействия как побудителя «интеллектуальной культуры», в составе которой такие побудители:

1) «внешний сигнал», воздействие (информация), 2) отражение в сознании, 3) включение психических функций, активизирующих мыслительный процесс.

Все виды технологий разработаны с учетом принципов и закономерностей профессионально ориентированного обучения, которые обуславливают взаимосвязи этих видов, систему в целом. Эта система обладает следующими особенностями:

1) опережающего обучения развития опыта усвоения и применения знаний, 2) развития психических функций, управляющих мыслительными процессами, 3) развития «интеллектуальной культуры» в целом, 4) сочетания методов ситуативного, индивидуально-вариативного, индивидуально-контактного обучения, 5) сочетания групповых и индивидуально-самостоятельных организационных форм, 6) сочетания предметно-практического профориентированного методического обеспечения и его вариативности, 7) единства индивидуализации и интеллектуализации приемов и способов обучения. Эти свойства характеризуют систему как когнитивно-развивающую, обладающую возможностью схематично – модельного представления и саморазвития.

Теоретический анализ и практика реализации научных основ профессионально ориентированного процесса обучения в системе довузовской и начальной вузовской подготовки, как фактора развития этого научного направления и возможностей совершенствования современной инновационной педагогической практики, не претендует на законченную полноту изложения. Поиск новых целей, принципов, закономерностей, технологий, методов, организационных форм процесса продолжается.

М.Ю. Бокарев
доктор педагогических наук,
профессор, директор
Института профессиональной
педагогике БГАРФ
ipp_bga-rf@mail.ru,
О.С. Бычкова
кандидат педагогических наук,
профессор кафедры ТиМПО БГАРФ
olga3065@mail.ru

**Подготовка инженеров-педагогов в
Балтийском центре инженерной педагогики при Балтийской
государственной академии рыбопромыслового флота**

В статье раскрыты перспективы развития инженерной педагогики в Балтийской государственной академии

Ключевые слова: инженерная педагогика; профессиональное образование; преподаватель технического вуза

Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота сегодня не только один из приоритетных технических вузов Северо-Западного региона России, но и значимый центр повышения научно-педагогической квалификации преподавателей отраслевых технических вузов.

В академии разработана и успешно реализуется ступенчатая многоуровневая система подготовки и повышения квалификации специалистов и кадров высшей педагогической квалификации. Эффективно пересекаются пути профориентированного довузовского, среднего профессионального, высшего профессионального и дополнительного профессионального образования. Эффективность этой системы зависит от качества научных и педагогических кадров.

В системах подготовки вузовских кадров развитых стран, в том числе и в России, наметилась тенденция к обязательности специального психолого-педагогического обучения начинающих преподавателей инженерных вузов в период их профессионального старта и введению разнообразных форм непрерывного совершенствования педагогического мастерства преподавателей с высшим техническим образованием.

Появившееся понятие «преподавателя инженерного вуза», статус которого разрабатывается Международным обществом по инженерной педагогике (IGIP).

В связи с дальнейшим развитием высшего инженерно-педагогического образования, в марте 2009 года открыт Балтийский Центр инженерной педагогики на базе Института профессиональной педагогики БГАРФ.

Открытие Центра было обусловлено специальной подготовкой группы преподавателей из профессорско-преподавательского состава по инженерной педагогике в Москве и присвоение пяти из них - звания «Международный преподаватель инженерного вуза».

Балтийский центр инженерной педагогики - это комплексный подход к повышению квалификации преподавателей технических вузов, а также организации научных исследований в этой области. Балтийский центр инженерной педагогики имеет аккредитацию, а также включен в Регистр одной из авторитетных международных организаций в сфере высшего технического образования - Международного общества по инженерной педагогике IGIP (International Society for Engineering Education), что дает право преподавателям, прошедшим подготовку в Центре, претендовать на присвоение звания «Международный преподаватель инженерного вуза».

Центр организует подготовку преподавателей по элитному направлению «Преподаватель высшей технической школы». Подготовка осуществляется по программе, соответствующей требованиям к квалификации «Международный преподаватель инженерного вуза»-«ING-PAED-IGIP».

Разработана программа дисциплины «Инженерная педагогика», которая решает задачу научно спланированной и методически обоснованной для каждой категории слушателей (аспирантов, начинающих преподавателей и преподавателей со стажем работы более 5 лет) психолого-педагогической подготовки, соответствующей международным требованиям и обеспечивающей:

- эффективное повышение уровня научно-педагогических знаний и педагогического мастерства профессорско-преподавательского состава инженерных и отраслевых вузов;
- соответствие содержания подготовки и требований к преподавателям инженерных вузов России, общепризнанным в мировом педагогическом сообществе.

Освоение этой Программы имеет особое значение для молодых преподавателей, аспирантов, докторантов, а также инженеров - преподавателей, не имеющих педагогического образования.

Образовательно-профессиональная программа подготовки с присвоением дополнительной квалификации «Преподаватель высшей технической школы» разработана коллективом кафедры теории и методики профессионального образования Института профессиональной педагогики БГАРФ.

Цель программы: комплексная психолого-педагогическая, социально-экономическая и информационно-технологическая подготовка к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении.

Профессиональная подготовка специалистов по данной квалификации предполагает реализацию основных образовательных программ и учебных планов высшего профессионального образования на уровне, отвечающем государственным образовательным стандартам; разработку и применение современных образовательных технологий, выбор оптимальной стратегии преподавания и целей обучения, создание творческой атмосферы образовательного процесса; выявление взаимосвязей научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, использование результатов научных исследований для совершенствования образовательного процесса; формирование профессионального мышления, воспитание гражданственности, развитие системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности; проведение исследований частных и общих проблем высшего профессионального образования.

Преподаватели вузов являются одной из основных социально-профессиональных групп, на которую обществом возложены две чрезвычайно важные и взаимосвязанные задачи:

- сохранение и приумножения культурного (в широком смысле слова), в том числе и научно-технического наследия общества и цивилизации в целом;
- социализации личности на самом важном и ответственном этапе ее формирования, связанном с получением профессиональной подготовки, требующей высшего (и более) уровня образования.

Осуществляемый преподавателями Центра процесс подготовки специалистов с высшим профессиональным педагогическим образованием представляет собой высокоразвитую, многоаспектную систему, основными элементами которой являются:

- производство знаний - научные исследования и опытно-конструкторские разработки, их внедрение, экспертиза; формирование новых учебных дисциплин, образовательных программ и их научно-методического сопровождения;
- передача знаний - учебный процесс во всем многообразии форм, методов, средств и образовательных технологий;
- распространение знаний - разработка высокоэффективных образовательных технологий, издание учебных пособий и научных монографий, статей, выпуск научно-педагогической литературы, научные, учебно-методические и социально-просветительские мероприятия регионального, национального и международного значения. Эти элементы определяют три основные составляющие преподавательской деятельности: научно-предметную, психолого-педагогическую и культурно-просветительскую.

Учебный план профессиональной подготовки включает два теоретических блока (общепрофессиональных и специальных дисциплин), а также педагогическую практику.

В первый (общепрофессиональный) блок входят следующие учебные дисциплины: «Психология человека», «Основы инженерной педагогики», «История, философия и методология педагогики высшей школы» (по программе кандидатского минимума по специальности - теория и методика профессионального образования), «Информационные технологии в науке и образовании».

Второй (блок специально-педагогических дисциплин) представлен курсами: «Технологии профессионально-ориентированного обучения», «Психология и педагогика высшей школы», «Организационные основы системы образования», «Иностранный язык» (в соответствии с программой кандидатского минимума по специальности - теория и методика профессионального образования), «Современные главы дисциплин научной области. Теория и методика профессионального образования», «Тренинг профессионально-ориентированных риторике, дискуссий и общения».

Во время прохождения практики по курсам инженерной педагогики слушатели овладевают умениями и навыками преподавательской работы и исследуют психологические особенности личности студента. Завершает процесс обучения написание и публичная защита квалификационной работы, в которой теоретически разрабатывается конкретная инженерно-психолого-педагогическая проблема.

При успешном освоении программы слушатель получает удостоверение государственного образца о повышении квалификации по данному направлению, а также свидетельство о повышении квалификации Балтийского Центра инженерной педагогики по направлению «Инженерная педагогика». При положительном заключении Международного мониторингового комитета IGIP по представленному Центром кандидату, выпускник получает сертификат и вносится в Регистр IGIP-«ING-PAED-IGIP». Ему присваивается звание «Международный преподаватель инженерного вуза», что определяет перспективное признание квалификации для европейских стран.

В период объединяющейся Европы необходима и целесообразна формулировка единого базового стандарта-минимума и квалифицированного описания компетенции преподавателей инженерного вуза.

Для потенциального работодателя Регистр документально подтверждает и гарантирует:

- квалификацию и компетентность преподавателя технического вуза;
- обеспечение преподавателя свободной профессиональной деятельностью как внутри страны, так и за рубежом;
- постоянную возможность дальнейшего образования во всех областях инженерной педагогики;
- доступ к международным результатам исследований и опыту;
- возможность контактов с коллегами из Европы, с ЮНЕСКО и УНИДО, благодаря консультативному статусу IGIP;

-преимущественное право международной презентации своих проектов.

Литература

1. Методология инженерной педагогики/А.А. Кирсанов, В.М. Жураковский, В.М. Приходько, И.В. Федоров. -М:МАДИ(ГТУ); Казань: КГТУ,2007.-215с.
2. Дидактические аспекты преподавания инженерных дисциплин/под.ред. В.М. Приходько,В.М. Жураковского .-М:МАДИ(ГТУ); Харьков:УИПА,2006.-158с.
3. Реализация педагогической направленности учебного процесса средствами информационных технологий/А.Т. Ашерев, Е.В. Дронов и др.-М: Изд-во МАДИ(ГТУ),2006-138с.

В.Ю. Фадеев

**Заслуженный работник физической культуры и спорта России,
доктор педагогических наук,
профессор кафедры физической подготовки
Калининградского юридического
института МВД России,
vitalik-57@mail.ru
А. Н. Воробьевский
старший преподаватель кафедры
физической подготовки
Калининградского юридического
института МВД России
vitalik-57@mail.ru**

Сущность физической культуры в образовательном процессе учебных заведений МВД России

В статье рассматривается сущность физической культуры и её структура в образовательном процессе вузов МВД России

Ключевые слова: физическая культура; сущность; образовательный процесс; развитие самого человека

Физическая культура как сфера культуры общества содержит её большой потенциал воспроизводства личности общества, которое хочет выжить и развиваться. Нет другого пути, кроме самосовершенствования человека с помощью физической культуры, ибо ее предметом, целью и главным результатом является развитие самого человека.

В вопросах выделения функций физической культуры в настоящее время имеются две основные позиции: первая - адаптационная, заключающаяся в самосохранении и развитии общества; вторая - человекотворческая, связанная со способами саморазвития человека. Однако,

они не взаимоисключают, а взаимодополняют друг друга, ибо выполнение физической культурой адаптационной функции по отношению к обществу невозможно иначе, как через совершенствование средств и способов человеческой деятельности [1].

Анализ физической культуры свидетельствует о потенциальных возможностях в формировании всесторонне развитой личности. Однако они в силу разрыва соматопсихического и социокультурного единства человека используются далеко не в полной мере. Слабо представлены такие элементы проявления индивидуальной всесторонности, как самореализация, проективное саморазвитие, творчество личности, связанные с удовлетворением и формированием духовных потребностей, являющихся первичным импульсом всякой профессиональной деятельности. Это ограничивает возможности физкультурной деятельности развитием зачастую только двигательной сферы обучающихся. В физической культуре в этом случае значительно снижается ее культурный (профессиональный) потенциал, связанный с развитием интеллектуальных, мыслительных, творческих, коммуникативных потенций человека, с формированием у него личностной физической культуры.

Изучение физической культуры в данном аспекте является логическим продолжением основной тенденции развития знания в сфере, связанной с переходом в исследовании преимущественно от медико-биологического и педагогического аспектов к психологическому, социологическому, теоретико-интегративному и другим, являющимся одними из основных при изучении деятельности человека. В каждом из них имеются определенные достижения, однако есть и дискуссионные, нерешенные вопросы. В большей мере они связаны с не учетом соматопсихического и социокультурного единства человека, его биосоциокультурной сущности.

Следовательно, анализ ситуации, сложившейся в системе подготовки и обучения квалифицированных кадров, свидетельствует, о том, что в настоящее время необходима целостная психолого-педагогическая теория профессионализма. Такая теория должна объединить все исследования по данной проблеме в единую систему на основе учета всего комплекса факторов, действующих на человека в ходе профессионального становления. Эта теория, как справедливо отметил А.А. Кочин [3], должна включать психолого-педагогическую концепцию становления личности профессионала и концепцию управления процессом профессионализации.

Ведущим понятием в структуре теории профессионального мастерства становления личности является понятие "профессионализация"[4,5]. Его значимость определяется не только чисто научными критериями, но и практическими: в зависимости от того, какое содержание вкладывается в данное понятие, существенно зависит и организация самого процесса подготовки квалифицированных кадров.

При этом очевидно, что с момента выбора профессии ведущим противоречием профессионализации становится степень соответствия между личностью и профессией, которая выступает в качестве главного условия профессионального мастерства специалиста, достижения высокой эффективности деятельности особенно в экстремальных условиях, в том числе способности к решению нестандартных, творческих задач в сфере борьбы с преступностью и охраны прав и свобод граждан.

Гносеологический анализ по проблеме формирования профессионального мастерства курсантов (слушателей) вузов МВД России показал, что решение вопросов, рассматриваемых перечисленными выше авторами, безусловно, важно, но они далеко не исчерпывают проблему формирования профессионализма у курсантов (слушателей) специальных вузов. При этом важно подчеркнуть, что "профессионализм" не может быть сведен только к профессиональной подготовленности (знания, умения и навыки), важными его компонентами являются личностные характеристики (профессиональная направленность, психологическая и педагогическая подготовленность и др.). В связи с этим становится понятным необходимость рассмотрения процесса обучения и воспитания в вузах МВД России как единого целого, конечной целью которого является формирование профессионального мастерства личности обучаемых.

Направление концепции высшего профессионального образования - последовательность обучения, т. е. изменения в структурной части означает переход на многоуровневую систему подготовки специалистов. Уровень или ступень образования означает разную глубину профессиональной компетентности специалиста, объем его квалификации, где конечной целью системы профессионального образования МВД России является достижение всеми категориями такого уровня профессиональной подготовки, который обеспечивает решение нестандартных творческих задач в сфере борьбы с преступностью и охраны прав и свобод граждан.

Все это требует реального теоретико-методологического переосмысления сущности физической культуры, раскрытия ее духовного, социокультурного смысла и реализации ее в ходе образовательного процесса в вузах МВД России.

Сущностью понятия «физическая культура» в образовательном процессе учебных заведений МВД России является создание и развитие научной и целостной системы профессиональной подготовки во всех ее звеньях (потребности – мотивы – цели – условия – средства – действия – операции), отвечающей современным требованиям в сфере борьбы с преступностью и защиты прав граждан, воспитание физических, психических и специальных качеств, прикладных двигательных умений и навыков, необходимых для эффективного решения оперативно-служебных задач, особенно в экстремальных условиях, выпускниками образовательных учреждений МВД России.

Далее на основе классических положений психологии и педагогики и с учетом современной особенности системы профессиональной подготовки специалистов МВД РОССИИ систематизированы особенности системы профессиональной подготовки современных специалистов и место физической культуры в ней. Графическое выражение результата систематизации в виде логической структуры приведены на рис. 1.

В данной структуре требования к среде деятельности современного специалиста трансформируются в требования к его психофизиологической готовности (НФП-96 и квалификационные требования), а также в требования к конкретной реализации процесса физической подготовки курсантов (слушателей) в процессе профессиональной подготовки имеющимися в распоряжении средствами. Кроме вышеописанного существует и параллельный процесс генерации требований к специалисту по государственному стандарту высшего профессионального образования (ГОС ВПО), который вносит свои (и, зачастую, весьма существенные) ограничения в процесс подготовки специалиста в образовательных заведениях МВД России.



Рис. 1. Структурно-логическая схема исследования процесса формирования физической культуры профессионального мастерства специалистов и место физической культуры в образовательном процессе общеобразовательных учреждений МВД России

Эти ограничения можно характеризовать как временные, ибо они обуславливают сокращение времени на конкретную подготовку специалиста с учетом среды его деятельности.

Важнейшим требованием к подготовке специалистов МВД России является обеспечение высокой эффективности и качества профессионального обучения, что, в свою очередь, достигается максимальной поучительностью учебных мероприятий при минимальных затратах сил, средств и ресурсов.

Основополагающим требованием к профессиональной подготовке специалиста МВД России является ее профессиональная и практическая

направленность, что обусловлено тесной связью теории с практикой при ведущей роли последней. При этом, существует ряд требований, которые могут быть определены, как специфичность и реальность процесса подготовки.

Конкретное учебное мероприятие профессиональной подготовки специалиста МВД России, как дидактическая задача, может быть сведено к определенной совокупности функций участников этого процесса по формированию тех или иных профессионально важных качеств специалиста.

Последовательность учебных мероприятий профессиональной подготовки специалистов МВД России, как система дидактических задач, реализуется с использованием различных объектов, функций и средств. Последнее позволило сформулировать цели создания и функционирования системы формирования физической культуры в профессиональной подготовке специалистов МВД России как безусловное обеспечение психофизиологической готовности к выполнению своих должностных обязанностей, максимальное приближение учебной обстановки к реальной.

Таким образом, в отличие от общепринятой трактовки физическая культура, в широком смысле, представляет собой ветвь педагогической науки в виде совокупности педагогических категорий образовательного процесса, которая исследует содержание учебного предмета, характер учебного процесса и обеспечивает необходимый уровень знаний, развитие двигательных навыков, умений, развитие мышления и формирование профессионального мастерства для эффективного решения оперативно-служебных задач выпускниками образовательных учреждений МВД России, отвечающего современным требованиям в сфере борьбы с преступностью и защиты прав граждан.

Литература

1. Сериков Г.Н. Управление образованием: Деятельностный подход // Физиология адаптационных процессов / Под общ. ред. Меерсон Ф.З. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ «Факел», 2002. – 664 с.
2. Кочин А.А. Повышение эффективности процесса формирования офицера-профессионала в ВВУЗ внутренних войск МВД: - Дисс... канд. пед. наук. - СПб.: СПбГУ, 2006. - 230с.
3. Зазыкин В.Г., Чернышёв А.П. Психологические секреты профессии. – М.: Знание, 1992. – С. 13-14;
4. Климов Е.А. Психология профессионала. М.: Изд-во «Институт практической психологии», Воронеж: - НПО «Модэк», 1996.– 400 с.

В.В. Мартыненко
старший преподаватель кафедры
сервис автомобильного транспорта БГА РФ,
НОУ «ОНУТЦ» ОАО «Газпром», г. Калининград
V.Martynenkov@onutc.ru

М.Б. Лещинский
кандидат технических наук,
доцент, завкафедрой сервис
автомобильного транспорта БГА РФ
V.Martynenkov@onutc.ru

К.Н. Колмогоров,
кандидат исторических наук,
начальник научно-исследовательского
отдела НОУ «ОНУТЦ»
ОАО «Газпром» г. Калининград
V.Martynenkov@onutc.ru

Динамика эффективности образовательного процесса в системе непрерывного фирменного профессионального образования

Инновации в образовательном процессе в системе непрерывного фирменного профессионального образования, виртуальное моделирование, создание действующих моделей технологического оборудования, виртуально-модельные комплексы и их роль в концепции корпоративной образовательной среды

Ключевые слова: действительная окружающая среда; практическое обучение; технический штат; моделирование занятий; новые информационные технологии

Переход на 2-х - уровневую Вузовскую образовательную систему, затянувшийся переходной период в общеобразовательной сфере, как следствие низкий уровень подготовки выпускников ВУЗов, узконаправленная специфика инженерной подготовки, а так же невозможность полного отрыва от производства и большая удаленность и разброс газотранспортных предприятий; – все эти факторы, предъявляют сегодня к «Системе непрерывного фирменного профессионального образования» (СНФПО) повышенные требования. Суть этих требований проста и соответствует задачам любой корпоративной образовательной среды – обеспечить производственные потребности в высококвалифицированных специалистах, необходимых для успешного функционирования финансово-промышленных составляющих корпорации-заказчика образовательных услуг.

Основной задачей Системы непрерывного фирменного профессионального образования ОАО «Газпром» является обучение и переподготовка кадров Компании в соответствии с постоянно обновляющимися требованиями отрасли, меняющимися производственными реалиями, модернизацией основных технологических процессов, активным

внедрением и использованием новейших научно-технических достижений и инновационных технологий.

Являясь ключевым, естественно помимо непосредственной профессиональной практической сферы деятельности специалиста, источником модернизации знаниевой базы работника ОАО «Газпром», СНФПО действует в качестве своего рода «зеркала» Компании, не только отражающего наиболее актуальные проблемы в сфере квалификации производственного и управленческого персонала, но ищущего наиболее оптимальный рецепт для их снятия. Проще говоря, заказ Компании на повышение квалификации для определенных категорий специалистов, четко ставит перед СНФПО задачу устранения «слабых» мест не только в решении проблемы повышения квалификации кадров ОАО «Газпром», но и в конечном итоге – модернизации и совершенствования самого производственного процесса, что напрямую зависит от уровня квалификации осуществляющего его специалиста-практика.

Пути выполнения поставленных временем задач заставляют нас непрерывно совершенствовать методологию образовательного процесса, с целью учета всей специфичности корпоративной образовательной среды и достижения более высоких результатов процесса обучения.

В качестве основного направления совершенствования процесса обучения рассматривается интенсивная компьютеризация учебного процесса на всех его стадиях – самоподготовки, реализации, контроля результатов обучения. Особое внимание уделяется внедрению, освоению и эксплуатации, таких информационных средств обучения (ИОС), как виртуальные лабораторные работы (ВРЛ), компьютерные тренажеры-имитаторы (ТИ), автоматизированные обучающие системы (АОС).

Наибольшую перспективу для процесса обучения сегодня мы видим в сочетании образного и практического компонентов восприятия, сочетающихся в комплексной технологии обучении. Под таким симбиозом мы понимаем использование в учебном процессе натуральных модельеров (действующих моделей технологического оборудования) и возможность воспроизведения работы на них в виртуальной реальности.

Для повышения эффективности освоения инженерами информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), усиления инженерной подготовки в конкретной предметной области, опирающейся на знание и понимание фундаментальных физических принципов построения и функционирования технических объектов мы внедрили в учебный процесс так называемые виртуально-модельные комплексы (ВМК) (рисунок 1).

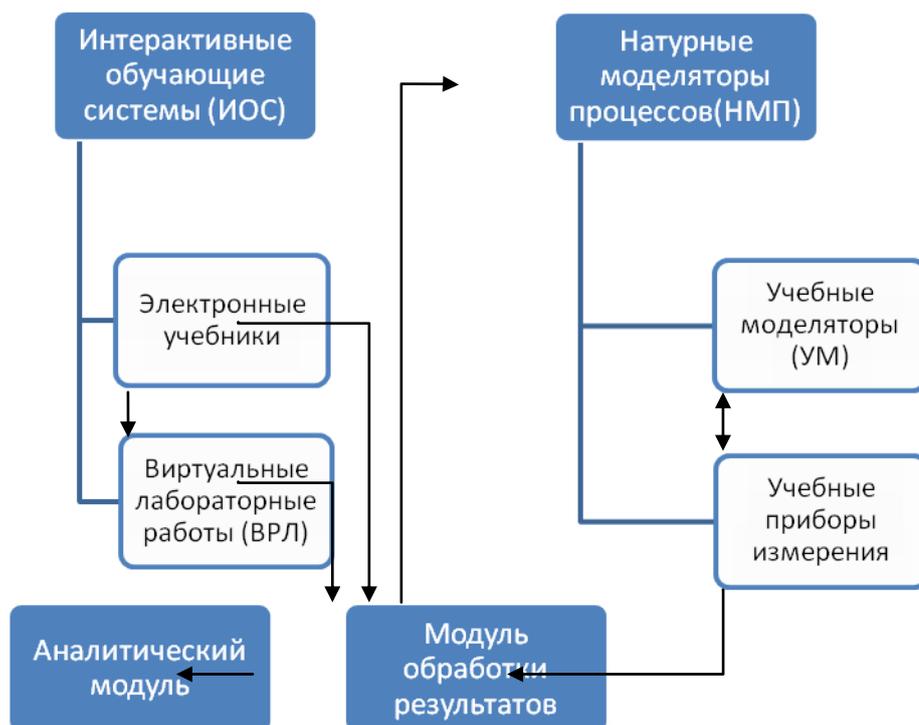


Рисунок 1. Виртуально-модельный комплекс

Большое значение в подготовке специалистов с техническим образованием имеют виртуальные лабораторные работы (ВРЛ) по изучению конструкций технических объектов. Роль таких ВРЛ в техническом образовании трудно переоценить. Создание реальных моделей технологического процесса требует длительного времени, а оснащение и содержание - значительных материальных ресурсов. Например, кабинет конструкции турбинных двигателей самолетов Самарского государственного аэрокосмического университета (СГАУ) имеет богатую коллекцию агрегатов различных самолетов, которая собиралась более 50-и лет. Она размещена на площади более тысячи кв. метров, в ее комплектацию и методическую подготовку вложен большой труд не одного поколения преподавателей. Агрегаты препарировались и размещались таким образом, чтобы обеспечить не только первоначальное знакомство с авиационной техникой, но и изучение фундаментальных принципов работы авиационных конструкций и типовых конструкторских решений. Создание подобных кабинетов влечет за собой огромные материальные и временные затраты и по силам лишь крупным учебным заведениям, поэтому сегодня вполне очевидной становится идея разработки их виртуальных аналогов и учебных натурных моделизаторов более компактного типа, объединенных в виртуально-модельные комплексы (ВМК) (рисунок 1). Такие ВМК относятся к системам декларативного типа, поскольку знания в них хранятся в готовом, препарированном преподавателем виде. Особенно важно, что их

содержательными прототипами являются не первоисточники на бумаге, а натурные экспонаты.



На базе НОУ «ОНУТЦ» ОАО «Газпром» разработан образовательный виртуально-модельный комплекс по подготовке специалистов в области инновационных технологий при ремонте и восстановлении газотранспортного оборудования с диагностическим сопровождением качества ремонта. Он сочетает в себе учебные стенды: по сварке в среде углекислого газа, вне ванной гальванике, плазменного напыления, индукционного закаливания, сварке под давлением, стенды по электроискровой обработке и ультразвуковой очистке ремонтирующихся деталей и узлов с компьютерными обучающими разработками в формате виртуальных лабораторных работ и электронных учебников (рисунок 2).

Натурные моделирующие технологических процессов (НМП), представляют собой действующие учебные модели технологического оборудования, позволяющие как управлять процессом непосредственно, так наблюдать и исследовать его полный цикл. Доступность в управлении, компактность, не высокая техническая требовательность к работе, а так же сопряженность в образовательном процессе с виртуальными обучающими системами формирует основные преимущества натурных моделирующих.

Опыт реализации этих принципов показал их высокую дидактическую эффективность, что подтверждает проведенный анализ выходного контроля успеваемости (рисунок 3).

Анализ выходного контроля успеваемости по среднему баллу за группу

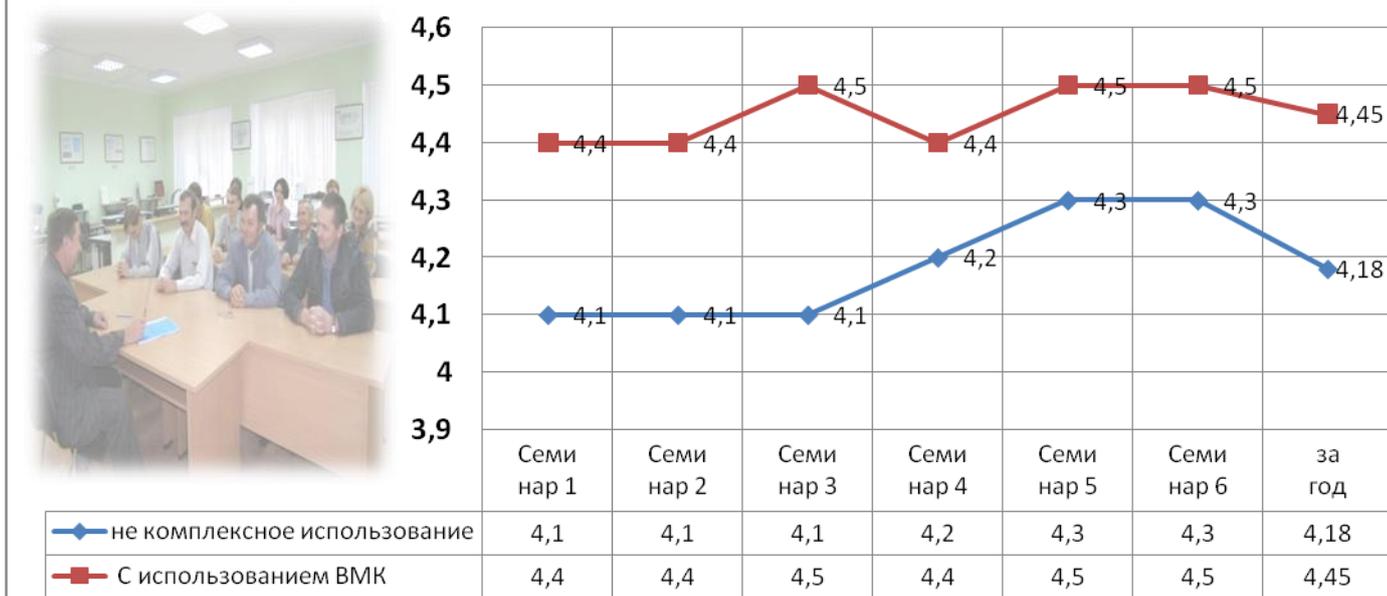


Рисунок 3. Анализ выходного контроля успеваемости по среднему баллу за группу слушателей.

ВМК могут существовать как в форме автономного образовательного направления, так и входить в более сложную систему образовательного процесса (рисунок 4), являясь при этом его неотъемлемой частью.

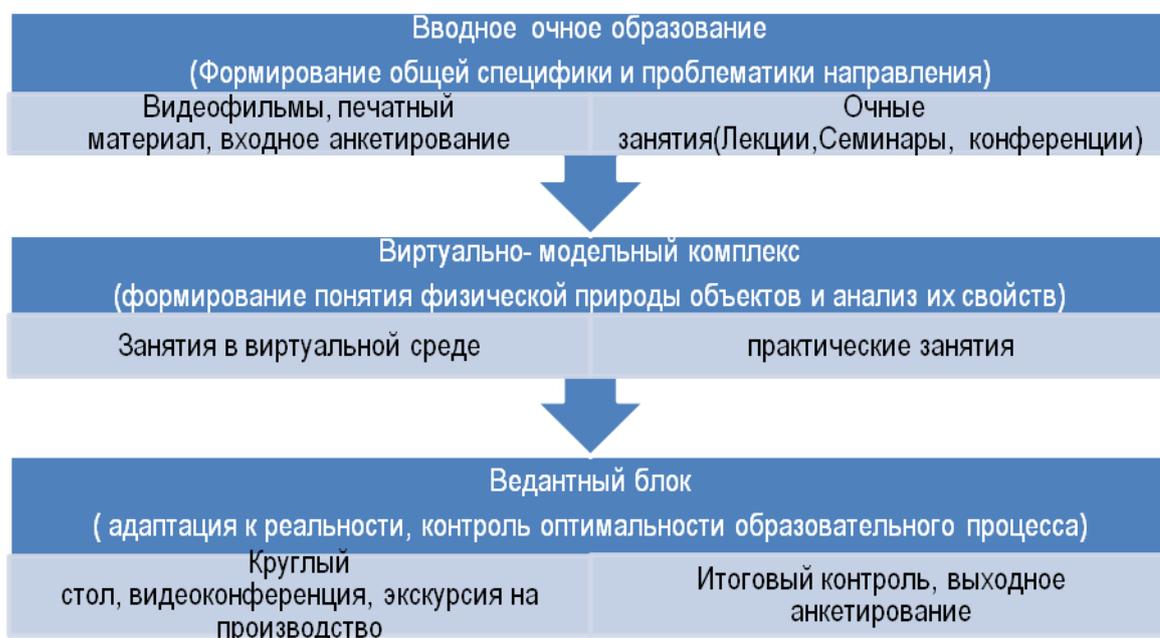


Рисунок 4. Роль ВМК в концепции корпоративной образовательной среды.

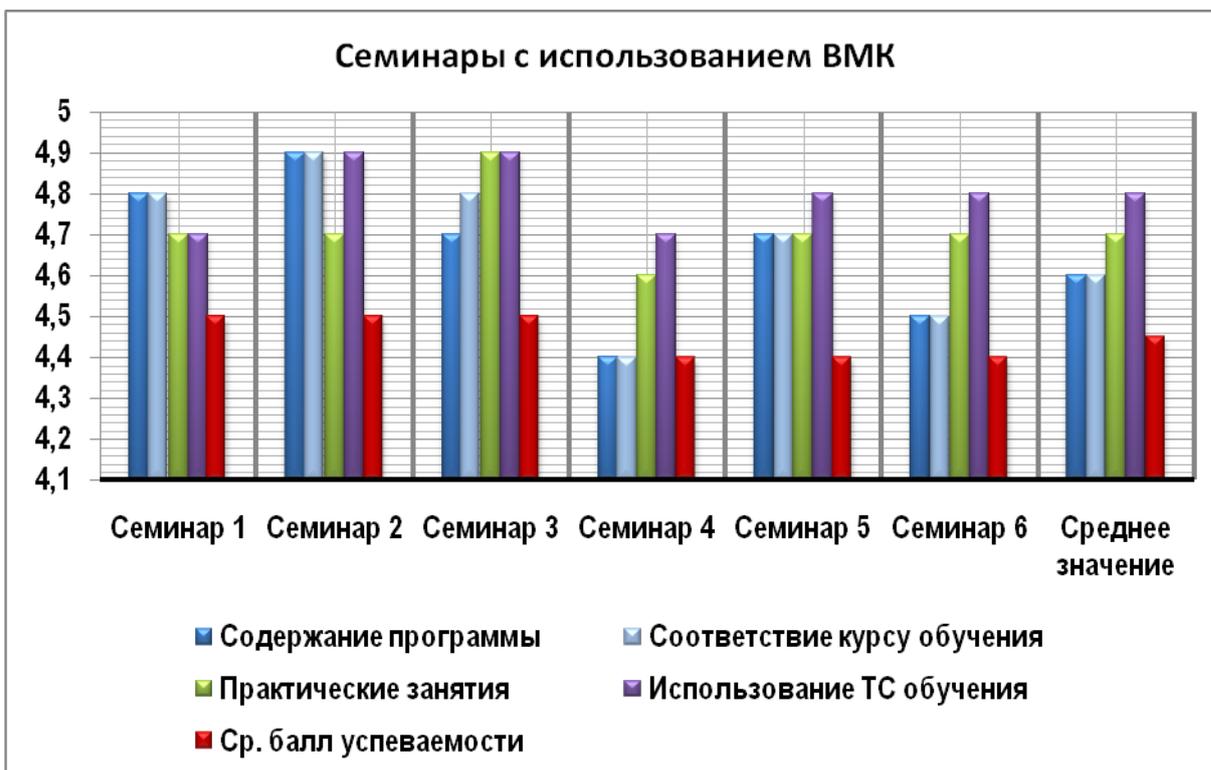


Рисунок 5. Диаграмма показателей для семинаров с использованием ВМК.

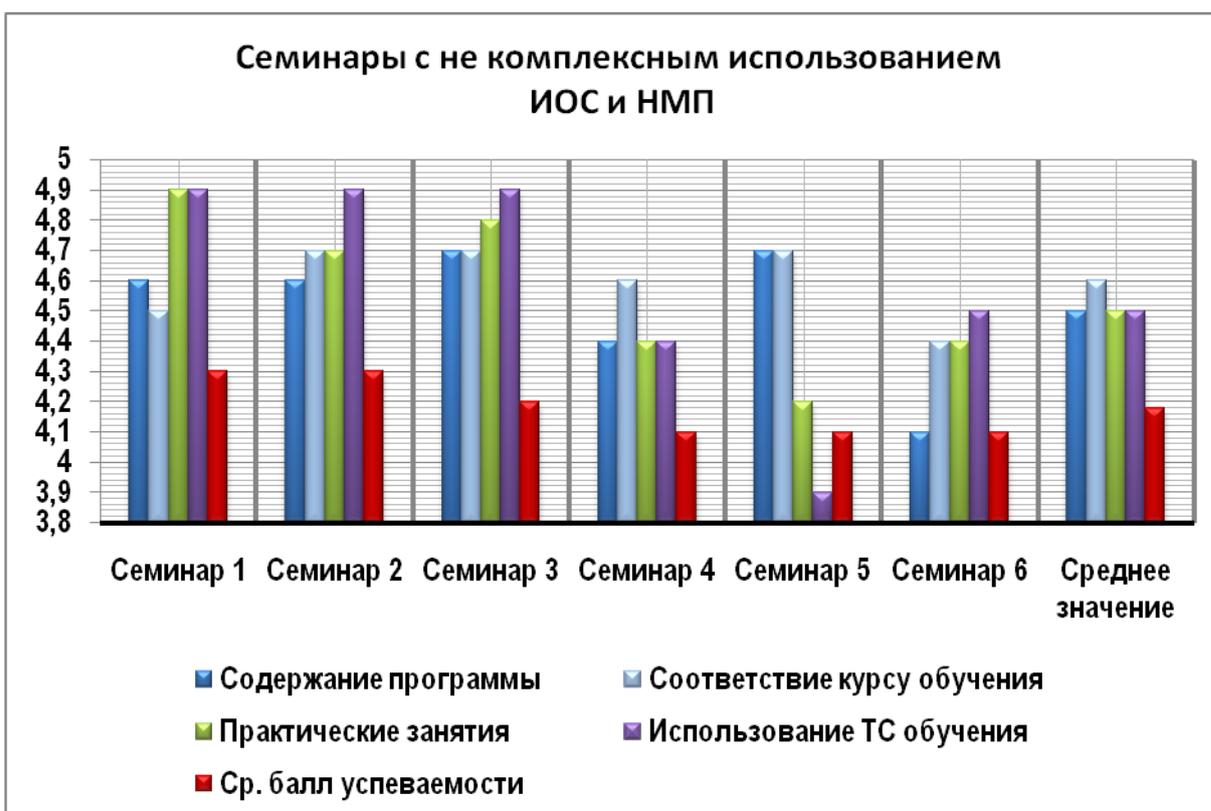


Рисунок 6. Диаграмма показателей для семинаров с не комплексным использованием ИОС и НМП

Проведенный двусторонний анализ исследования образовательной среды, где рассматривались осредненные показатели :

- содержательности программы обучения;

- соответствие курсу обучения;
- проведение практических занятий;
- использование технических средств (ТС) обучения;
- средний балл успеваемости за группу, показал прямую взаимосвязь показателей успеваемости от показателей проведения практических занятий и использования ТС обучения (рисунок 5,6).

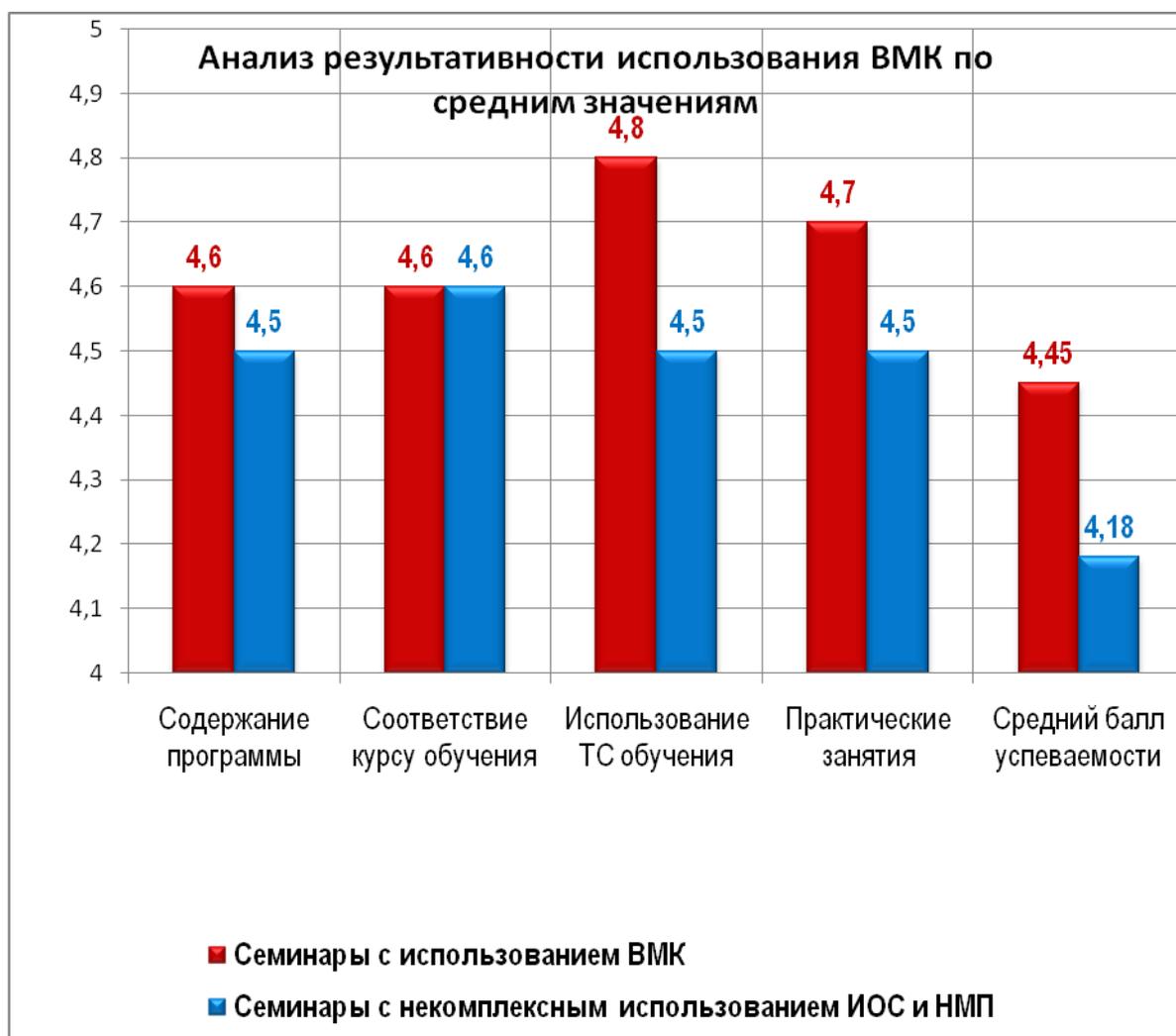


Рисунок 7. Анализ результативности использования ВМК по средним значениям

Исследуя результативность процесса обучения, стоит отметить, что в случаях использования ВМК все оценочные показатели значительно выше показателей учебного процесса с не комплексным использованием ИОС и НМП, что приводит к значительному увеличению среднего балла успеваемости и делает программу обучения более насыщенной и содержательной (рисунок 7).

Анализируя накопленный опыт в профессиональном образовании специалистов инженерно-технических специальностей, нельзя не отметить важность того, что виртуальное образование происходит в очном взаимодействии преподавателей, слушателей и изучаемых объектов. Виртуальные образовательные системы не пришли на смену действующему

учебному технологическому оснащению, а лишь полноценно дополнили их, показывая сегодня свою наибольшую эффективность обучения непосредственно в комплексном сочетании.

Литература

1. Беляев А.И., Пасленов А.П. Корпоративная образовательная система: опыт ОАО «Газпром» //Высшее образование в России. – 2007 – № 6., С. 86-95.
2. Индустрия образования. Выпуск 1. Сборник статей. – М: МГИУ, 2001. – 292 с.
3. Носов Н.А. Виртуальный человек: Очерки по виртуальной психологии. - М.: Изд-во «Магистр», 1997. – 192 с.
4. Соловов А.В. Виртуальные учебные лаборатории: некоторые направления и принципы разработки / Телематика 2002: Труды Всероссийской научно-методической конференции. – Санкт-Петербург: СПбГИТМО, Москва: ГосНИИ ИТТ «Информика», 2002. - с. 304.
5. Телематика 2001: Труды Международной научно-методической конференции. – Санкт-Петербург: СПбГИТМО, Москва: ГосНИИ ИТТ «Информика», 2001. – 278 с.

В.М.Селюков

**старший преподаватель кафедры
сервис автомобильного
транспорта БГАРФ
v.selyukov@mail.ru**

Интеграция методик и технологий дистанционного обучения в сферу заочного образования

Рассматриваются вопросы методики и технологии дистанционного обучения. Рассматриваются адекватность, гибкость и эффективность предоставляемого дистанционного обучения в соответствии с конкретными потребностями различных категорий обучаемых

Ключевые слова: информационные технологий в системе дистанционного обучения; заочная система подготовки специалистов

Традиционное заочное обучение постоянно предполагает прямой контакт учащихся и преподавателей. Учебные занятия (сессия) проводятся, как правило, в самом учебном заведении или его филиале. Во время сессий, продолжительность которых составляет 50-60 дней в году, учащиеся осуществляют контакты с преподавателями. Использование почтовой связи ограничивается пересылкой контрольных работ. Назрела необходимость применения новых форм, отличных от традиционного «заочного обучения», что определяется, в том числе и общеэкономическими факторами.

Дистанционное обучение - это форма организации учебного процесса, которая обеспечивает интерактивное взаимодействие удаленных участников

образовательного процесса через открытые каналы доступа. Ключевыми в определении дистанционной формы обучения являются понятия:

- «интерактивное взаимодействие»;
- «взаимодействие через открытые каналы доступа».

Последнее выражается в потенциальной возможности прохождения обучения любым пользователем, имеющим подключение к сети Интернет. Свойство интерактивности выражается в том, что в процессе обучения пользователь постоянно получает «реакцию» на свои действия со стороны системы, обеспечивающей проведение дистанционного обучения, или инструктора. Осуществляется обратная связь.

Существуют системы дистанционного обучения различной степени сложности. Предлагается использовать на заочном факультете уже сформиро-вавшуюся и отработанную схему системы дистанционного обучения, структура которой предлагается на рисунке 1.

Система управления обучением и учебным контентом (LCMS)
Средства управления процессом обучения (Learning Management Systems)
Средства управления учебными курсами (Content Management Systems)
Средства создания электронных курсов (Authoring Tools)

Рисунок 1- Структура систем дистанционного обучения

В основании схемы находятся «Средства разработки курсов». Эти системы обеспечивают возможность разработки дистанционных учебных материалов на основе визуального программирования или текстовых редакторов.

На втором уровне располагаются «Системы управления курсами», кото-рые позволяют создавать каталоги графических, звуковых, видео- и текстовых файлов. Такая система представляет собой специализированную базу данных, снабженную механизмами поиска по ключевым словам (метаданым), агреги-рования учебного контента, документооборота и т.п.

На третьем уровне находятся «Системы управления обучением», которые позволяют управлять процессом обучения - реестром пользователей и их правами доступа, назначениями пользователям курсов, сбором и хранением информации о действиях пользователей (статистика обучения, посещаемости, используемости ресурсов).

На верхнем уровне схемы располагаются «Системы управления обучением и контентом», сочетающие в себе систему управления процессом обучения и систему управления учебным контентом.

Дистанционное обучение отличается сравнительно низкой стоимостью тиражирования учебных материалов. Расходы на обучение дополнительного учащегося при использовании дистанционной формы намного меньше, чем при заочном обучении.

Финансовая эффективность дистанционной формы обучения особенно заметна в случае большого количества обучаемых. Определиться с выбором формы обучения можно, прибегнув к достаточно простой формуле:

$$K = (PД - PЗ) / (ЗО - ОД),$$

где - **РД** и **РЗ** - стоимость разработки учебных материалов для дистанционной и заочной форм обучения соответственно;
- **ЗО** и **ОД** - стоимость обучения одного учащегося в заочной и дистанционной формах.

Если предполагаемое количество обучаемых больше, чем получившееся K , то дистанционная форма обучения дешевле.

Интеграция методик и технологий системы дистанционного обучения с корпоративной информационной системой учебного заведения предоставляет возможность деканату и преподавателям иметь реальную и объективную оценку знаний учащихся. Ход обучения и его результаты могут быть доступны и самому обучающемуся. Обширные средства контроля учебного процесса позволяют создавать различные механизмы оценки знаний и навыков. Для проверки знаний могут быть разработаны тесты и упражнения, преследующие различные учебные цели: самопроверка, оценка степени усвоения знаний, оценка начальных и конечных знаний, подготовка к экзаменам и т.п.

Дистанционное обучение наиболее эффективно для формирования навыков работы, то есть оно имеет практическую направленность. Применение дистанционной формы при обучении навыкам напоминает тренинг в очном обучении. Тренинг способен во много раз повысить эффективность учебного процесса, так как направлен на развитие практических навыков. Это связано и с самостоятельной работой, с саморазвитием и самосовершенствованием.

Дистанционная форма обеспечивает и создает условия для непрерывности и индивидуализации обучения без отрыва от производственной деятельности (например, в свободное от работы время).

Благодаря соответствию материалов для дистанционного обучения единым международным стандартам, а также отсутствию накладных расходов на тиражирование дистанционных курсов, изменение и обновление учебных материалов может быть произведено оперативно, что позволит быстро отреагировать на изменения функций, выполняемых целевой аудиторией.

При использовании традиционных методов заочного обучения географическое распределение целевой аудитории значительно затрудняет процесс подготовки учащихся. Дистанционная форма обучения позволяет проводить

централизованную подготовку учащихся, независимо от удаленности от учебного центра.

Одной из главных задач дистанционного обучения должно быть адекватное, гибкое и эффективное предоставление обучения в соответствии с конкретными потребностями различных категорий обучаемых. Необходимо с изменением спроса адекватно менять программы обучения. Учебные материалы также должны соответствовать современным принципам и запросам различных аудиторий и удовлетворять запросы обучающихся в отношении времени, места и частоты контактов с преподавателями.

Одним из вариантов изменения заочного образования в России является система дистанционного образования (ДО), в частности, возможность его внедрения, как дополняющего, в сферу заочного образования. Информационное сопровождение образования любого уровня на современном этапе логически способно обеспечить все «стандартные» процедуры учебного процесса: лекции, семинарские занятия, лабораторные работы, электронные библиотеки, консультационные сервисы и многое другое.

Актуальным является использование ДО в системе послевузовского образования.

С внедрением новых образовательных стандартов представляется целесообразным рассмотреть возможность различных вариантов модернизации заочной формы обучения, т.е. обучение и подготовку учащихся к сдаче экзаменов с применением информационно-коммуникационных технологий дистанционного образования

В процессе исследования моделей ДО для внедрения в систему послевузовского образования предложено рассмотреть новые модели, которые в случае необходимости могут быть быстро включены в систему ДО. Примером таких новых моделей могут служить:

- объектно-ориентированные модели обучения;
- проектно-информационные модели обучения.

Использование этих моделей предполагают использование:

- телеконференции, позволяющие прояснить задачу и проблему осваиваемой области науки;
- информационных сеансов, в процессе которых студенты аспиранты работают с информационными полями из различных банков знаний и баз данных;
- проектирование включает создание фрагментов виртуальных моделей, соответствующих познаваемой области науки, проводить анализ случая;
- деловых и имитационных игр, тренинги, дискуссии.

Это организационные формы обучения, однако, в них принципиально изменится способ представления и усвоения знаний. При реализации нового содержания и новых методов обучения изменится форма взаимодействия между обучаемыми и преподавателем.

Источником информации в таких моделях являются базы данных, банки данных, электронные библиотеки, сайты периодических изданий и книги.

Координатором учебного процесса является преподаватель, научный руководитель, связь с которым осуществляется по электронной почте в любое время и порой не зависимо от своего места нахождения при наличии должных средств связи. Интерпретатором знания выступает обучаемый.

Дистанционное обучение осуществляется по индивидуальному графику для каждого учащегося. Содержание обучения определяется учебными планами, составленными на основе государственных стандартов по соответствующей специальности вузовского образования. В соответствии с учебным планом составляется индивидуальный учебный план работы обучаемого.

Проводимые исследования возможностей и апробация дополнительной дистанционной формы обучения ни в коей мере не исключают и не отвергают традиционную форму заочного обучения. Новые формы обучения предназначены, на первоначальных этапах, плавно интегрироваться в заочную форму обучения, дополняя и обогащая её новым качеством и содержанием.

Литература

1. Бакланова Н.Б. Косов А.А. Дистанционное образование в республике Марий Эл: региональный опыт. М.- Йошкар-Ола, 2001.
2. Проблемы методики преподавания в заочном юридическом вузе. Сб. научных трудов. М., 2002;
3. Подготовка и проведение учебных курсов в заочно-дистанционной форме обучения. СПб., 2000;
4. Романов А.Н. Торопцев В.С. Григорович Д.Б. Система обеспечения качества в дистанционном образовании. Жуковский, 2003;