

14. Романова Е. 99 популярных профессий. Психологический анализ и профессиограммы. 2-е изд. СПб: Питер, 2008.- 464с.
15. Резник С.Д. Организационное поведение: Учебник.-2-е изд., перераб. и доп.- М.: Инфра – М., 2006.-430с.
16. Симоненко В.Д. Современные педагогические технологии. - Брянск: Изд-во БГПУ, 2001. – 394с..
17. Diana L. Fried - Booth. Project work. – UK: Oxford university press, 2002. -127р.
18. Goesling O. Mintsberg H. The Five Minds of a Manager//Harvard Business Review. – 2003, November.

## **МОРСКОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

*С.С. Мойсеенко*

**доктор педагогических наук,  
профессор кафедры организации перевозок БГАРФ  
moiseenkoss@rambler.ru**

### **Деловые игры как среда развития профессионализма специалистов**

*В статье рассматриваются вопросы технологического подхода к профессиональной подготовке специалистов. Приводятся экспериментальные данные оценки эффективности различных технологий обучения. Рассматриваются вопросы теории и практики создания организационно-деятельностной среды общения в деловых играх и эффективность игровых технологий*

Ключевые слова: деловые игры; развитие профессионализма специалистов; образовательный процесс

Идеальная модель/портрет специалиста раскрывает системно - интегральные связи и профессиональную направленность образовательного процесса, что является основанием для интерпретации этой модели как системообразующей цели подготовки и развития специалистов. С другой стороны, эта модель может интерпретироваться как модель профессиональной готовности специалиста, в которой четко прописаны и стратифицированы компетенции, которыми должен владеть специалист.

Такая интерпретация модели специалиста позволяет рассматривать ее как специфическую педагогическую систему, в основе которой лежит не структура и не материальные элементы, а процесс, определяющий «лицо» объекта и задающий его целостность. В одних случаях это будет процесс функционирования, в других - процесс развития, в третьих - процесс единства.

При моделировании процесса профессиональной подготовки специалистов мы исходим из понимания профессиональной компетентности

как способности специалиста к анализу проблем организации и управления на транспорте, обеспечению безопасности мореплавания и повышению эффективности производственной деятельности флота, интеграции знаний и умений их практического применения для решения сложных профессиональных задач, абстрагированию и концептуальному мышлению, саморазвитию и самосовершенствованию. Таким образом, в нашем понимании компетентности морского специалиста основной акцент ставится на развитие аналитических способностей и реализацию творческого потенциала личности специалиста. Следовательно, и модель обучения специалистов должна конструироваться с приоритетом развития.

Анализ модели специалиста, результатов исследований в области подготовки специалистов позволяет определить основные компоненты процесса развития профессиональной компетентности специалиста: диагностический, целевой, содержательный, процессуальный и аналитический. Содержательная составляющая педагогического процесса детерминируется системообразующей целью и представляет собой конкретное наполнение суммой интеллектуальных, аксиологических и предметных знаний, систем предметных знаний и развивающих технологий обучения, применение которых обеспечивало бы развитие умений и навыков, приобретение новых способностей.

Исследователи дают различные определения технологии обучения, но суть его сводится к тому, что это проект, система последовательного осуществления педагогической деятельности, направленной на достижение целей образования и развития личности обучающихся. Любая деятельность, отмечает В.П. Беспалько, может быть либо технологией, либо искусством. Искусство основано на интуиции, технология - на науке [1].

Технология обучения определяется следующим образом - это система научно обоснованных действий всех, но, прежде всего активных элементов (участников) процесса обучения, осуществление которых с высокой степенью гарантированности приводит к достижению поставленных целей образования. Структурно технология обучения в первом значении представляет собой систему операций, технических действий и функций, реализуемых обучающимися и обучающими на каждом этапе процесса обучения. При этом под моделью обучения понимается систематизированный комплекс основных закономерностей деятельности обучающего и обучающегося при осуществлении обучения. Важным элементом технологии обучения является создание среды общения.

Создание искусственной профессионально деятельностной среды общения в рамках учебного процесса достигается с помощью выбора адекватных технологий обучения и, в первую очередь развивающих. С целью оценки эффективности некоторых технологий обучения специалистов в БГАРФ нами были проведены эксперименты по применению различных методов обучения, в частности: лекции, практические занятия, проблемные семинары, деловые игры. Методика

проведения эксперимента сводилась к выполнению следующих процедур: 1) входное тестирование студентов, сбор предложений экспертов по содержанию обучения; 2) обработка результатов тестирования, предложений экспертов и студентов по содержанию обучения; 3) определение содержания и методов обучения; 4) определение посредством тестирования коэффициентов эффективности методов обучения - лекций, практических занятий, проблемных семинаров, деловых игр.

Входное тестирование (на старших курсах) проводилось по тест - картам, содержащим восемь вопросов, охватывающих основные области деятельности специалистов. В качестве экспертов выступали преподаватели, имеющие не только ученые звания и степени, но и значительный опыт практической деятельности в морской индустрии. Студенты давали свои предложения по содержанию обучения после прохождения процедуры входного тестирования, что в значительной степени способствовало осознанности предложений.

Тестирование с целью определения коэффициентов эффективности различных методов обучения проводилось по специально разработанным тест - картам. В тест - карты включались вопросы, относящиеся к содержанию прочитанных лекций, выполненных практических занятий, проведенных проблемных семинаров и деловых игр. Коэффициент эффективности (Кэ) рассчитывался из отношения количества правильных ответов на вопросы, содержащихся в тест картах, к общему числу вопросов. Сравнительные результаты эффективности технологий обучения, полученные по данным экспериментов, приведены в табл. 1 и 2.

**Таблица 1**

**Сравнительные результаты эффективности технологий обучения  
(БГАРФ 2002-2004 гг.)**

№ экспериментов	Студенты 4-5 курсов	Численность группы, чел	Число контрольных вопросов	Лекции, Кэ	Практичес. занятия, Кэ	Семинары Кэ
1	студенты	26	8	0,25	0,41	0,44
2	«	21	8	0,28	0,37	0,39
3	«	24	8	0,31	0,39	0,41
4	«	20	8	0,24	0,35	0,37
5	«	23	8	0,27	0,37	0,39
6	«	19	8	0,29	0,42	0,44

Таблица 2

**Сравнительные результаты эффективности технологий обучения  
(ИПК БГАРФ 2004-2009 гг.)**

№ экспериментов	Студ 4-5	Числен. группы, чел.	Число контрольных вопросов	Лекции, Кэ	Практические занятия, Кэ	Проблемные Семинары/игры Кэ	
1	«	14	8	0,2	0,37	0,39/0,58	
2	«	16	8	0,1	0,42	0,43/0,67	
3	«	15	8	0,1	0,39	0,39/0,59	
4	«	18	8	4,2	0,42	0,41/0,64	
5	«	16	8	0,1	0,35	0,39/0,56	
6	«	17	8	0,2	0,36	0,45/0,72	

Анализ результатов экспериментов по оценке эффективности применения различных методов обучения студентов позволяет сделать вывод, что при обучении студентов старших курсов наибольший успех достигается при использовании активных методов или развивающих технологий обучения. Это, в первую очередь, достигается за счет создания искусственной профессионально деятельностной среды общения, в которой будущий специалист чувствует себя полноправным членом коллектива единомышленников, коллег. Искусственная профессионально деятельностная среда общения предполагает создание атмосферы доверия, доброжелательности, желания помочь друг другу, стремления индивидов к самосовершенствованию. Как бы ни был высок авторитет и мастерство преподавателя, с каким бы вниманием ни слушали его лекции студенты, желаемый эффект обучения достигнут быть не может, так как для овладения знаниями необходимо их «присвоить», что достигается посредством актуализации этих знаний, осознания их необходимости для профессиональной деятельности.

Условия профессионально деятельностной среды общения позволяют создать игровую дидактическую среду, как эффективное средство «учения-обучения». Именно в игре, имитирующей профессиональную деятельность, будущие специалисты получают возможность усваивать профессиональные знания, что достигается путем их актуализации, «проживания» в процессе деятельности. Таким образом, создание профессионально деятельностной среды общения и игровой дидактической среды является важным организационно-педагогическим условием системы профессионального образования.

Результаты проведенных нами экспериментов, исследования игровой деятельности и анализ работ, посвященных игровым формам обучения (М.М. Бирштейн, Д.А. Гаврилов, И. Каморджанова, В.А. Комаров, М.М. Крюков, Л.И. Крюкова, Н.Н. Латыпов, П.И. Пидкасистый, В.И. Рыбальский, Ж.С. Хайдаров, Г.П. Щедровицкий) позволили определить необходимые педагогические условия моделирования в играх профессионально деятельностной среды общения:

1) участие в игре высококвалифицированных специалистов и экспертов; 2) создание в игре проблемных ситуаций; 3) включение в игру конфликтующих сторон; 4) возможность альтернативных подходов к оценке ситуаций и принятию решений; 5) различные личные цели участников игры; 6) различные корпоративные цели участвующих в игре групп; 7) различие в уровнях профессиональной подготовки; 8) принадлежность к разным культурам; 9) динамичность сюжета игры; 10) социальные условия и уровни социализации участников игры; 11) создание конкурентной ситуации; 12) создание сюжетов и эпизодов, раскрывающих для участников игры ее познавательную ценность.

Названные условия мы отнесли к базовым, которые используются для моделирования профессионально деятельностной среды общения и создания игровой дидактической среды.

Проблему усвоения общечеловеческого опыта решал в рамках педагогической психологии А.Н. Леонтьев: «Человек в ходе своей жизни усваивает опыт человечества, опыт предшествующих поколений людей, это происходит именно в форме овладения им значениями и в меру этого овладения» [5. - С. 275]. Нужно, чтобы в процессе усвоения эти мысли и знания стали «внутренне своими». Другими словами, процесс овладения знанием, значением обязательно предполагает выявление того, «...чем для самого человека становятся те мысли и знания, которые мы ему сообщаем» [там же, с. 237].

Отсюда становится понятным, что пока не состоится «личная встреча» индивида с этим знанием, пока он не попадет в ситуацию, где это знание или опыт оказываются необходимыми, эффективной актуализации или «присвоения» знания не произойдет. Но как только мы «проживем» ситуацию, в которой знание оказалось не только востребованным, но и жизненно необходимым, то это знание становится как бы частью нас самих. Вот почему столь важно создание искусственной, но максимально приближенной к реальной, профессионально деятельностной среды общения, в которой реализуются проблемные и игровые технологии обучения. При этом лекции тоже остаются востребованными, но они трансформируются в форму методологических или предметных консультаций. Если окажется, что у некоторых студентов имеются «пробелы» в тех или иных областях предметных знаний, что выясняется в процессе общения, студенты должны пополнять свои знания путем

самостоятельной работы, но не исключаются и консультации, если такая необходимость возникает.

В процессе экспериментов были определены разумные рамки применения в учебном процессе технических средств обучения, включая средства вычислительной техники, методы контроля знаний и умений, использования результатов контроля не только для корректировки содержания обучения, но и для мотивации специалистов к саморазвитию.

Важным результатом, который мы получили в ходе экспериментов и анализа опыта работы со студентами старших курсов это то, что организация учебного процесса должна осуществляться на основе проекта, разрабатываемого с учетом конкретных потребностей обучаемых, их уровня реальной готовности. В основу такого проекта должен быть положен комплекс технологий обучения, саморазвития, мотивации и стимулирования, а также средств технического и кадрового обеспечения учебного процесса. В проекте должны быть рационально увязаны цели и средства их достижения, достижения науки и практики, способы использования эмпирического материала и опыта жизнедеятельности участников учебного процесса, должны быть обозначены позиции исследователей и экспериментаторов, набор «подстроечных» мероприятий для адаптации проекта в случае отклонения фактических условий от прогнозируемых.

Таким образом, технологический подход к обучению предполагает конструирование учебного процесса исходя из «...исходных установок (социальный заказ, образовательные ориентиры, цели и содержания)» [3. - С. 20]. Технологическая структура процесса обучения представляется многими исследователями по-разному, но при ближайшем рассмотрении и сопоставлении теоретических конструкций с реальной образовательной практикой можно выделить несколько основных компонент, которые при их конфигурировании представляют, по сути, базис технологической структуры процесса обучения специалистов: среда; внешние условия; проблемы и цели; задачи; субъекты деятельности «учение - обучение»; мотивы; содержание; средства, формы и методы обучения; прогнозируемый результат; критерии оценки и методы контроля.

В программе проводимых нами экспериментов (в БГАРФ) большое внимание было уделено реализации идеи создания искусственной профессионально-деятельностной среды общения в целях обучения и развития специалистов. Игровые имитационные эксперименты послужили основой для развития замысла создания проекта комплексной деловой игры, в которой бы имитировалась профессионально-деятельностная среда общения и реализовывались цели и задачи профессиональной подготовки специалистов в области организации перевозок и управления на транспорте (водном).

## Литература

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. - М.: Педагогика, 1991. - 192 с.
2. Бокарев М.Ю. Профессионально ориентированный процесс обучения в комплексе «лицей - вуз»: Теория и практика. - Монография. - М., 2002.- 232 с
3. Кларин М.В. Инновации в обучении. Метафоры и модели. Анализ зарубежного опыта. - М.: Наука, 1997. - С.21 - 50.
4. Крюков М.М., Крюкова Л.И. Принципы отражения экономической действительности в деловых играх. - М.: Наука, 1988. - 204 с.
5. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. - М.,1972. С.275, 292, 300, 511.
6. Мойсеенко С.С. Игровое проектирование как метод активизации мыследеятельности студентов и интенсификации подготовки к практической деятельности/ Управление безопасностью мореплавания и подготовка морских специалистов. - Калининград, 2003. - С. 164 - 169.
7. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Технология игры в обучении и развитии. - М.: Российское педагогическое агенство, 1996. - 268 с.
8. Фархутдинов Р. Конкурентноспособность как национальная кадровая проблема// Высшее образование в России. - 1999. № 10. - С. 3 - 11.

**Л.Н. Вавилова**

**доктор педагогических наук,  
профессор кафедры безопасности  
мореплавания БГАРФ  
e-mail:ipp\_bga\_rf@mail.ru**

**М.В. Баркова**

**соискатель**

**Ю.В. Павлова**

**соискатель**

## **К проблеме формирования профессиональной идентичности будущих морских специалистов**

*Изложены аспекты психологического обеспечения подготовки специалистов. Указаны уровни профессиональной идентичности специалистов. Представлена педагогическая технология повышения эффективности обучения специалистов*

Ключевые слова: профессиональная идентичность, системообразующие характеристики, профессионально-личностное развитие, личностно-деятельностный подход

Происходящие социальные, политические, экономические перемены сопровождаются развитием коммуникационных, информационных процессов, вынуждая человека становиться участником новых виртуальных групп, занимать новые ролевые позиции, появляются новые требования к подготовке специалистов, к профессионализации личности.

Вопросами профессиональной идентичности занимались многие ученые в нашей стране и за ее пределами. М. Аргайл еще в середине 1970-х

годов писал, что профессиональная идентичность это сложный процесс, включающий в себя: профессиональный тренинг, установление стандартов и требований к выполнению деятельности, понимание норм поведения в рамках профессиональных групп [3].

Л.Н. Вавилова рассматривает феномен профессиональной идентичности как результат профессионального самоопределения, что проявляется в осознании себя представителем определенной профессии и профессионального сообщества, отождествлении или дифференциации себя с делом [1].

В профессиональной идентичности выделяется два важных аспекта: осознание себя представителем определенной профессии и профессионального сообщества. На практике доминирует функциональный подход к описанию и анализу профессиональной деятельности специалистов. В этом подходе нет ничего предвзятого, пока он рассматривается как один из этапов исследования, призванный задать некое общее представление о технологической структуре и профессиональной деятельности в ее инвариантных характеристиках. Однако она, эта деятельность, полноценно может быть описана только на основе системного подхода. Методология системного анализа предполагает выделение в изучаемом объекте не отдельных элементов, а тех системообразующих характеристик, которые определяют внутреннюю природу и качественное своеобразие деятельности, принципы ее построения и образования, структурирования.

Профессиональная деятельность специалиста по своему характеру есть своеобразная методдеятельность в том смысле, что она является деятельностью по организации "другой деятельности", а именно, деятельности других специалистов организуя и направляя их деятельности [2]. Работа специалиста, в какой бы форме она ни протекала, всегда есть сложный акт, в основе которого лежит прямое воздействие и взаимодействие. Поскольку профессиональной деятельностью специалист может овладеть лишь на индивидуально-личностном уровне, подготовка должна быть ориентирована на его профессионально-личностное развитие и саморазвитие с учётом осознания её как взаимодействия, взаимопонимания, психологического контакта с людьми, с учётом правильных решений, возникающих трудностей и ошибок. Объектом профессионального самосознания должны выступать коммуникативные, статусно-позитивные, деятельностно-профессиональные и внешне-поведенческие качества.

Коммуникативные (интерактивные) качества определяют отношение специалиста к активному субъекту совместной деятельности, которое строится по схеме: субъект-субъект и умению работать в тесном сотрудничестве со специалистами других профилей, то есть, работать в «команде».

Статусно-позиционные качества отражают содержательные характеристики субъекта, систему его отношений к обществу, к людям, к самому себе, к нормам, правилам и профессиональным ценностям.

Деятельностно-профессиональные (субъектные) качества лежат в основе мотивационной, содержательно-информационной деятельности. Они включают в себя профессиональное целеполагание, профессиональное познание, профессиональное программирование деятельности, профессиональное отношение и профессиональную идентификацию.

Внешне-поведенческие качества – требовательность, общительность, принципиальность, уверенность, справедливость, тактичность и др.

Это объективно требует постоянного обновления содержания профессионального образования в связи с достижениями науки и технологии, с опорой на прошлые знания через настоящую (актуальную) познавательную активность к профессиональным ситуациям — такова парадигма нового типа специалиста.

Педагогическая технология предусматривает установление педагогически целесообразных взаимоотношений преподавателей и студентов (будущих специалистов), отбор и применение стимулирующих самодеятельность активных демократических форм и методов профессиональной подготовки, регулирование процесса взаимодействия средствами познания и самопознания, организации и самоорганизации, контроля и самоконтроля. Большими возможностями в обсуждаемом плане располагает диалогизация педагогического процесса, которая требует преобразования суперпозиции преподавателя и субординированной позиции студентов (будущих специалистов) в личностно-равноправные позиции, в позиции сотрудничающих людей. Такое преобразование связано с тем, что преподаватель не столько учит, сколько актуализирует, стимулирует стремление будущих специалистов к профессиональному развитию, создает условия для их самодвижения. Естественно, это требует отказа от ролевых масок и включения во взаимодействия эмоционально-ценностного опыта преподавателя и студентов, только тогда будет достигнуто конструктивное решение проблемы формирования специалистов[5].

С целью повышения эффективности подготовки будущих специалистов следует уделить внимание разработке критериев и показателей оценки профессиональных знаний, умений, навыков, уровня его психологической готовности к профессиональной деятельности, профессиональному самосовершенствованию.

Необходимо выделить следующие уровни профессиональной идентичности морских специалистов [1]:

1. Осознание дальней и ближней профессиональных целей, стремление понять свое дело, овладеть им в полном объеме, освоить все трудовые функции (профессиональный опыт равен нулю); определение структуры профессиональных отношений и поиск своего места в них (профессиональное общение равно нулю); соответствие человека и профессии устанавливается в модальности: «хочу». Профессиональная идентичность – не выраженная.

2. Усвоение основных знаний, требований профессии к человеку, осознание своих возможностей, представление о выполнении данной деятельности, осуществление деятельности по образцу (профессиональный опыт не равен нулю); установление профессиональных контактов, вхождение в профессиональное сообщество (профессиональное общение не равно нулю); соответствие человека и профессии устанавливается в модальности: «знаю». Профессиональная идентичность – выраженная, пассивная.

3. Практическая реализация выбранных профессиональных целей, самостоятельное и осознанное выполнение деятельности, формирование своего индивидуального стиля деятельности (профессиональный опыт равен const); формирование определенного круга профессиональных контактов, интенсификация процесса профессионального общения (профессиональное общение равно const); соответствие человека и профессии устанавливается в модальности: «могу». Профессиональная идентичность – активная.

4. Свободное выполнение профессиональной деятельности, повышение уровня притязаний – поиск сложных профессиональных задач, профессиональное совершенствование, мастерство и творчество (профессиональный опыт бесконечен); ощущение значимости профессиональных контактов, осознание своей профессиональной неповторимости, желание передать свой опыт другим. Соответствие человека и профессии устанавливается в модальности: «делаю». Профессиональная идентичность – устойчивая.

Формирование профессиональной идентичности будущего специалиста есть процесс управления этим формированием. Это многомерное педагогическое явление характеризуется методологическим, структурным и функциональным уровнями.

На методологическом уровне формирование профессиональной идентичности рассматривается с точки зрения целостного, системного и личностно-деятельностного подходов, что позволяет представить данный процесс как целостную деятельность по развитию и организации саморазвития индивидуальности морского специалиста.

На структурном уровне формирование профессиональной идентичности представляется как система деятельности преподавателя и курсанта при профессиональной подготовке.

На функциональном уровне формирование профессиональной идентичности рассматривается как взаимосвязь и взаимообусловленность профессиональной подготовки и новообразований в сферах психики будущего морского специалиста.

К педагогическим условиям, обеспечивающим успешность формирования и повышения уровня профессиональной идентичности будущего специалиста, относятся:

- введение этапа обязательной базовой профессиональной подготовки всех студентов;
- обеспечение непрерывности профессиональной подготовки;

- повышение квалификации специалистов;
- активизация самосовершенствования специалистов;
- развитие профессиональной культуры специалистов.

Реализация личностно-ориентированной модели профессионального образования будущих специалистов обеспечит формирование и повышение уровня профессиональной идентичности. Результаты эмпирических исследований, проверяющих влияние педагогических средств, условий, технологий на формирование и повышение уровня профессиональной идентичности, свидетельствуют о том, что предлагаемые подходы способны обеспечить положительную динамику.

### **Литература**

1. Вавилова Л.Н. Формирование профессиональной идентичности специалистов по охране труда: Монография. – Калининград: БГА РФ, 2005. – 193с.
2. Генкин Б.М. Экономика и социология труда. М.: НОРМА, 2001. 448с.
3. Маркова А.К. Психология профессионализма. – М., 1999. – 308 с.
4. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / Пер. с англ. – М., 2002. – 396 с.
5. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения. – М: Издательский центр «АКАДЕМИЯ», 2006. – 176с

**Е.Г. Кузнецов**  
**кандидат педагогических наук,**  
**доцент кафедры организации**  
**перевозок БГАРФ**  
**ipp\_bga\_rf@mail.ru**

### **Экологическая подготовка инженеров по организации перевозок и управлению на транспорте**

*В статье обосновывается базовый уровень системы методологических подходов профессиональной подготовки инженеров по организации перевозок и управлению на транспорте к экологическому менеджменту с целью решения возникающих на практике экологически рискованных ситуаций*

*Ключевые слова: организация перевозок; экологический менеджмент; экологические риски; методологические подходы*

Качество любого научно-педагогического исследования определяется достоверностью и обоснованностью его результатов. Приоритетным среди комплекса составляющих компонентов этого уровня обеспечения процесса профессиональной подготовки к тому или иному виду профессиональной деятельности выступает методология как система общенаучных и специфических для изучаемой реальности теоретических положений,

определяющих как исследование сущности формируемого качества, так проектирование формирующего педагогического процесса.

В рамках данной статьи предпринимается попытка описать частнонаучный уровень методологии процесса подготовки инженеров-менеджеров к экологическому менеджменту.

Очевидно, что частнонаучный уровень методологии для процессов подготовки специалиста такого профиля определяется предметными областями, в которых реализуется экологический менеджмент. Это, прежде всего, экология, менеджмент организации, экологический менеджмент, экологические риски, экологическая безопасность. Как показывает анализ имеющихся научных результатов по обозначенным предметным областям, современная методология экологического менеджмента рассматривается посредством концепции безопасности и концепции риск-менеджмента. Следовательно, требование достоверности и обоснованности исследования педагогического процесса подготовки инженеров-менеджеров транспорта может быть реализовано на соответствующих концепциях безопасности и риск-менеджмента методологических подходах.

Сформировавшаяся в последнее десятилетие междисциплинарная отрасль знания – управление рисками – характеризуется интенсивным поиском собственного методологического аппарата исследования разнообразного типа рискованных ситуаций. Как молодая наука, рискология, заявляет о себе в собственных теоретических позициях исследования явлений, связанных с понятием «риск». При этом вполне разумно методологи рискологии обращают свое внимание на «рисковое поле» всевозможных явлений, объясняющих или прогнозирующих риск. Наиболее близким по причинно-следственной связи к «риску» находится «безопасность»; «логическим мостом» выступает понятие «угроза».

Какие возможности для исследования экологических рискованных ситуаций в деятельности инженера-менеджера как содержательно-процессуальной основы процесса подготовки к экологическому менеджменту имеет рискологический аспект безопасности? Отвечая на научно-исследовательскую проблему, обратимся к частнонаучной методологии рискологии и охарактеризуем ведущие методологические подходы.

Так, к изучению безопасности различной этиологии современная рискология подходит с позиций *объектно-субъектного подхода* [1, с. 2]. Согласно основным постулатам этого подхода, изучение безопасности следует вести в двух атрибутивных направлениях – «объекта» и «субъекта» безопасности, их особенностей и отношений, возникающих между ними. По мнению авторов подхода, «к объектам и субъектам безопасности относятся любые системы (социальные, природные, технические и т.п.), которые обладают определенной совокупностью свойств. Различие между ними заключается в том, что объекту безопасности принадлежат привлекательные для субъекта безопасности свойства, а субъект безопасности обладает способностью (т.е. свойством) к уничтожению (повреждению, изъятию,

видоизменению, завладению и т.п.) привлекательных свойств объекта безопасности» [1, с. 2-3]. Педагогический потенциал приведенной цитаты очевиден: исследовать экологические рискованные ситуации как субъективированный образ реальных экологических происшествий на транспорте возможно только в строгом соблюдении двух атрибутивных признаков понятия безопасность – «природная среда» как объект безопасности и «функционирующее транспортное предприятие» как коллективный субъект безопасности.

Что касается процесса проектирования формирующего процесса подготовки инженеров по организации перевозок и управления на транспорте к экологическому менеджменту, то требования объектно-субъектного подхода трансформируются в бинарных концептуальных дидактических единицах, подлежащих усвоению в ходе изучения экологических проблем: «рентабельность предприятия» - «экологический ущерб». В такой полярности есть промежуточное звено, которое определяет существо безопасности – это управление взаимодействием объекта и субъекта безопасности посредством введения «смягченной» относительно «ущерба» категории «риска». «Переход из безопасного состояния системы в опасное происходит в результате опасного события (происшествия), критерием которого выступает нарушение безопасного состояния в виде условия – риска, показателем, которого в свою очередь, является вероятность или частота происшествия», - заключают авторы характеризуемого методологического подхода [1, с. 3]. Данное утверждение нацеливает нас на обращение к идеям риск-менеджмента как системы необходимых и достаточных шагов по управлению экологическими рисками, возникающими в ходе реализации целостного управленческого акта по отношению к экологической рискованной ситуации.

Таким образом, базовая методология подготовки инженеров-менеджеров к экологическому менеджменту представляет собой частнонаучную методологию междисциплинарных подходов – безопасность жизнедеятельности, экологическая и управленческая рискологии. Именно в таком комплексе методология профессиональной подготовки к экологическому менеджменту обеспечивает требование достоверности и обоснованности, так как учитывает и сущность формируемого качества – компетентность в экологическом менеджменте –, и обусловленный ее спецификой педагогический процесс и тем самым способствует решению на практике возникающих разнообразных экологически рискологических ситуаций.

### Литература

1. Белов В., Голяков А., Талалаев Д. Объектно-субъектный подход к безопасности // Управление риском, 2006. - № 1. – С. 2-5.

*Т.А. Медведева*  
кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры высшей математики  
докторант БГАРФ  
ipp\_bga\_rf@mail.ru

## **Интегрированное содержание учебных дисциплин как средство развития профессиональных компетенций будущих инженеров**

*В статье рассмотрены основные аспекты формирования профессиональных компетенций будущих инженеров морского транспорта средствами интегрированной учебной дисциплины «Математические компьютерные приложения»*

Ключевые слова: профессиональные компетенции, интегрированный учебный курс, профессионально-направленная математическая подготовка

Анализ публикаций по проблеме формирования профессиональных компетенций выпускников вузов показывает, что главной особенностью инженерной деятельности на современном этапе социально-экономического развития общества является ее тесная связь с наукой. Узконаправленное, прагматическое образование не удовлетворяет требованиям времени. По мнению ряда исследователей в области инженерного образования целостность системы знаний современного инженера формируется на трех основных уровнях: фактологическом (владение эмпирической базой области профессиональной деятельности), теоретическом (знание принципов функционирования объекта профессиональной деятельности); рефлексивном (понимание происхождения этих принципов, владение методологией познания и конструирования) [5, с. 38]. Таким образом, представляется возможным детерминировать следующие инвариантные функции инженерной деятельности: эмпирическую, теоретическую, инновационную, диагностическую, информационно-коммуникативную и обусловленные ими «ключевые компетенции» выпускника вуза: учебно-познавательную, информационную, коммуникативную, социально-трудовую, компетенции личностного самосовершенствования, являющиеся многофункциональными, требующими значительного интеллектуального развития. [3, с. 334-339]. Однако образовательные технологии, применяемые в настоящее время в массовой практике, становятся все менее адекватными требованиям, предъявляемым к специалистам на основе «потенциала компетентности» (Европейская Федерация Национальных Ассоциаций Инженеров). Актуальность разработки «эффективных педагогических технологий формирования инженерной компетентности выпускников вузов» отмечает в своем интервью и профессор В.М. Приходько [4]. В этой связи наиболее перспективными, с точки зрения методологии высшего профессионального образования, считаются разработка и внедрение в учебный процесс принципиально новых интегрированных учебных дисциплин, обобщающих

последние достижения в таких областях научного знания, как фундаментальные основы информатики, информационная безопасность, интегративные курсы информатики и дисциплины естественно-научного цикла. При этом мы рассматриваем фундаментальную математическую подготовку как интегрирующий компонент «ключевых компетенций» выпускника технического вуза. Разделяя точку зрения ряда исследователей в области инженерной педагогики, мы считаем, что интегрированные учебные курсы представляют собой систематически изложенный учебный материал, охватывающий содержание ряда «контекстно зависимых» учебных дисциплин, представленных в формате, отражающем требования Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для подготовки специалистов конкретного направления, а также международного образовательного сообщества [3-6]. Необходимым же условием их эффективного функционирования является активное внедрение в учебный процесс интерактивной образовательной среды. В этой связи представляется актуальным интеграция общего курса математики и связанного с ним общими целями и задачами факультативного курса «Математические компьютерные приложения», обеспечивающего ее прикладной аспект. Факультативный курс «Математические компьютерные приложения» представляет собой лабораторно-компьютерный практикум, синтезирующий базовые понятия таких учебных дисциплин как математика, информатика, физика, механика, основы исследования операций, экономика отрасли, информационные технологии на транспорте, основы логистики. При этом основной дидактический акцент переносится на первоначальное освоение современной вычислительной среды, закрепление теоретических знаний курса высшей математики, расширение возможностей прогнозирования, анализа и обработки данных, формирование навыков информационно-математического моделирования, что обеспечивает содержательную взаимосвязь фундаментальных, общеинженерных и специальных дисциплин. Часть предлагаемых нами работ имеют профессиональную направленность в соответствии с профилем специальности «Организация перевозок и управления на транспорте». В частности, построение имитационных моделей реальных процессов, статистические методы обработки и анализ эмпирических данных, поиск оптимального пути, планирование оптимальных грузопотоков и другие, позволяющие формировать профессионально значимые компетенции средствами конкретного учебного предмета. Лабораторно-компьютерный практикум реализован на персональных компьютерах в популярной программе MathCad, относящейся к классу PSE-приложений (problem solution environment – программная среда для решения задач), позволяющей выполнять различные научные и инженерные расчеты, что способствуют значительному повышению эффективности учебного процесса в целом.

Какова технология формирования информационной компетенций морских инженеров средствами конкретной учебной дисциплины? Следуя логике дифференциально-интегрального методологического подхода при анализе педагогических процессов и явлений [1, 2], выделим основные этапы формирования информационной компетенции средствами интегрированной учебной дисциплины «Математические компьютерные приложения». На первом этапе происходит формирование понятийно-категориального аппарата дисциплины, что представляется особенно ответственным и требующим от преподавателя личностно-ориентированного подхода, так как различия, существующие в общекультурном математическом уровне и уровне компьютерной грамотности, затрудняют переход студентов-первокурсников на более высокий уровень. Основная задача второго этапа - формирование умений сбора и обработки информации с использованием средств информационно-коммуникативных технологий. На третьем этапе решается задача построения и анализа моделей объектов на основе экспериментальных данных. Содержание темы каждого занятия определено в соответствии с поставленными дидактическими целями, задачами, методикой их реализации и имеет модульную структуру. Первый дидактический модуль, инструктивный, предусматривает шаблонное исполнение операций, то есть работу по образцу. Второй модуль, алгоритмический, реализует новую цель - решение конкретного класса учебно-тренировочных задач согласно адекватному теме алгоритму. В структуре третьего, концептуального модуля, предусмотрено использование обобщенных правил решения задач определенного класса. Последний, профессионально-ориентированный модуль, при условии успешного решения задач первых трех модулей, обеспечивает возможность информационно-математического моделирования креативных учебных и профессионально ориентированных задач, их эффективное решение, анализ полученного результата и содержит индивидуальные задания для самостоятельного выполнения.

Таким образом, в условиях провозглашения компетентностного подхода как одного из основных концептуальных положений обновления содержания образования [3 - 6], внедрение интегрированной дисциплины «Математические компьютерные приложения» в учебный процесс представляется актуальным и своевременным, позволяющим эффективно осуществлять решение проблемы преемственности, межпредметных связей, непрерывности и профессиональной направленности математической подготовки.

#### **Литература**

1. Бокарева Г.А. Методологические основы профориентированных педагогических систем (дифференциально-интегральный подход) / Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота, №2-2006.-12-25 с.

2. Бокарева Г.А., Бокарев М.Ю. Целевые дидактические принципы профессионально ориентированной педагогической системы / Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота, №2-2006.-34-40 с.
3. Глобализация образования: компетенции и система кредитов [Текст] / Под общей редакцией профессора Ю.Б. Рубина. – М.: ООО «Маркет ДС Корпорейшн», 2005. – 490 с. Академическая серия.
4. Инженерная педагогика: вызовы современной эпохи // Высшее образование в России. – 2008. - № 4. – С. 6-7.
5. Кирсанов, А. Инженерное образование, инженерная педагогика, инженерная деятельность [Текст] / А. Кирсанов, В. Иванов, В. Кондратьев, Л. Гурье // Высшее образование в России. – 2008. - № 6. – С.37-40.
6. Эльконин, Б.Д. Понятие компетентности с позиции развивающего обучения / Б.Д. Эльконин // Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию. – Красноярск, 2002. – С. 22-29.

**В.П. Скрыпник**  
**доцент кафедры организации**  
**перевозок БГАРФ**  
**skrypnik@duma.kaliningrad.org**

### **К вопросу оптимизации образовательного процесса на основе инновационных педагогических технологий**

*В статье рассматриваются задачи высшего образования по формированию профессиональной компетенции как составляющей готовности к управленческой деятельности инженеров морского транспорта*

Ключевые слова: инновационные образовательные технологии; качество образования; готовность; управленческая деятельность; профессиональная компетенция

Реформирование высшей школы подразумевает концепцию новой образовательной модели, в частности, уход от традиционной, знаниевой модели обучения к более адаптивной - компетентностной. Существенным отличием компетентностного подхода является изменение целей и технологий образовательного процесса. При этом конечный результат обучения должен быть определен фиксированным набором компетенций, по наличию или отсутствию которых надлежит оценивать качество и эффективность обучения. Компетентность в широком смысле - это высокие мотивации к профессиональной и социальной деятельности, а также способность и готовность осуществлять эту деятельность.[1]

В современных условиях сложилась ситуация, когда потребность в технических специалистах качественно меняется. Сегодня производству нужны профессионалы, владеющие новыми компетенциями и

способностями, современно воспринимающие действительность, способные создать условия для устойчивости и равновесия развития экономики, чтобы это развитие не вступало в противоречие с природной средой. И в первую очередь эта задача стоит перед высшим инженерным образованием. [2]

Очевидно, что основой для формирования компетенций должно служить контекстное обучение, в котором на языке науки и с помощью всей системы форм, методов и средств обучения (традиционных и новых) последовательно моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности студента. При контекстном обучении овладение профессией - это движение от учебной деятельности академического типа через квазипрофессиональную и учебно-профессиональную к собственно профессиональной деятельности.

Контекстное обучение опирается на системность и межпредметность знаний, что достигается посредством формирования междисциплинарных модулей, объединяющих в себе так называемые общеобразовательные и специальные дисциплины. Это предполагает ответственность за качество подготовки специалиста не только выпускающей кафедры, но и тех кафедр, которые будут отвечать за успешность освоения соответствующего модуля. [3]

Знания в таком случае усваиваются в контексте разрешения моделируемых профессиональных ситуаций, что обуславливает развитие познавательной и профессиональной мотивации, личностный смысл учения.

Ведущей единицей образовательного процесса, построенного на основе компетентностного подхода, становится образовательный модуль. При этом итоговая квалификация выпускника в той или иной образовательной сфере достигается через освоение им набора необходимых образовательных модулей, каждый из которых формирует свою профессиональную компетентность, обеспечивающую соответствующую определенную функцию будущей профессиональной деятельности.

Например, развитие готовности морских инженеров к управленческой деятельности предполагает приобретение необходимых знаний, в том числе гносеологических, исследовательских умений, развитие мотивации. Управленческая деятельность является трудно программируемой, связанной со значительной степенью ответственности, и по праву приравнивается к работе в экстремальных условиях (большое количество информации, поступающей постоянно, но с разной интенсивностью, что требует непрерывного принятия эффективных решений в ответ на специфику возникающих ситуаций, временной дефицит). В содержание профессиональной деятельности руководителей входит решение задач управления в условиях неопределенных проблемных ситуаций на морском транспорте, что связано с поиском информации, ее анализом, принятием оптимальных решений и их адекватной реализацией.

При разработке программ подготовки будущих управленцев важно учитывать следующие психолого - педагогические аспекты, обеспечивающие ее адекватность условиям реальной профессиональной деятельности:

- максимальная приближенность к практической профессиональной деятельности, т.е. в обучении используются ситуации из реальной практики;
- соответствие основным характеристикам профессиональной среды: напряженность, проблемность и экстремальность;
- соблюдение логической последовательности при определении содержательной и структурной составляющих программы, что реализует важный принцип постепенности приобретения и закрепления нового опыта, необходимого для совершенствования управленческого стиля;
- сочетание различных форм обучения, способствующих развитию профессиональных умений, формированию новых управленческих навыков и приобретению знаний, необходимых для адекватного применения руководителями накопленного опыта при решении практических управленческих задач.

Для проверки эффективности разработанной модели развития готовности будущих морских инженеров к управленческой деятельности на кафедре «Организация перевозок» проводился эксперимент на протяжении двух лет, в котором были задействованы экспериментальные группы в количестве двадцати студентов. Во время эксперимента студенты развивали свою готовность к управленческой деятельности с помощью системы тренажерных профессионально ориентированных технологий.

Целью эксперимента являлась проверка гипотезы о том, что развитие профессиональной компетентности будущих морских инженеров-управленцев будет проходить эффективнее, если оно будет осуществляться на основе соответствующей модели обучения. При анализе исходного уровня профессиональной компетентности большинство студентов (80%) имели затруднения в готовности к управленческой деятельности по основным показателям. По окончании эксперимента проводилось тестирование знаний экспериментальной и контрольной групп по общеуправленческой подготовке.

На основе экспертных оценок и самооценок студентов установлено, что участие будущих морских инженеров в комплексной деловой игре в условиях системы тренажерных профессионально-ориентированных технологий позволяет повысить уровень готовности к управленческой деятельности на 20-30%, чем при традиционной форме обучения. Более того, участники приобретают опыт действий в нестандартных ситуациях, могут самостоятельно выстроить алгоритмы действия морского инженера в экстремальных ситуациях в море, активизируют интерес и возможности прикладного применения инженерных знаний, актуализируют осознание практического значения полученных знаний и умений профессиональной деятельности.

Таким образом, междисциплинарные блоки содержания подготовки будущих инженеров как компонент учебного процесса и система тренажерных профессионально-ориентированных технологий в дидактической среде управленческой профессиональной деятельности морских инженеров являются наиболее адекватной инновационной технологией, поскольку способствуют решению задач, имеющих ярко выраженный комплексный характер (межпредметных исследовательских), побуждающих обучаемых к инновационной практической деятельности.

В заключении отметим, что эффективным педагогическим средством оптимизации образовательного процесса является модульное обучение, которое позволяет реализовать психолого-адаптационную, интегративную и профессионально прикладную функции в систему знаний, полученных до обучения циклу морских дисциплин. Важным является выделение в каждом предмете обучения особых знаний, навыков, качеств, необходимых обучаемому для будущей профессиональной деятельности.

### Литература

1. Сальников Н., Бурухин С. Реформирование высшей школы: концепция новой образовательной модели//Высшее образование в России.-2008.- № 2.
2. Бокарева Г.А. Профессионально-педагогическая компетентность инженера педагога как фактор эффективности процесса обучения студентов инженерно-технических специальностей \ \ Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота- 2008 . - № 2 стр.7;
3. Вербицкий А. Контекстное обучение в компетентностном подходе\ \ Высшее образование в России.-2006.- № 11