

*Баляева Светлана Анатольевна*

**КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К МОДЕРНИЗАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ЭТАПЕ БАЗОВОЙ  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ МОРСКОГО ФЛОТА**

**Ключевые слова:** комплексный подход, процесс обучения, информационная модель, базовая подготовка, морской флот.

*В монографии раскрывается комплексный подход к процессу обучения в высшей школе и проектированию информационной модели общенаучной дисциплины; рассматриваются педагогические условия использования инновационных педагогических технологий и электронных обучающих средств на этапе базовой подготовки специалистов морского транспорта.*

**Keywords:** integrated approach, learning process, information model, basic training, marine fleet.

*In the monograph an integrated approach to the learning process in higher education and designing an information model of general scientific discipline is revealed; pedagogical conditions for the use of innovative pedagogical technologies and electronic learning tools are considered at the stage of basic training of marine transport specialists.*

Одной из основных задач российского морского образования является подготовка кадров, удовлетворяющих международным квалификационным требованиям в области морского судоходства, способных к выполнению всех видов профессиональной деятельности, определенных государственным стандартом их обучения. Это требует модернизации образовательного процесса, его ориентации на комплексный подход к обучению, включающий в качестве основных компонентов компетентностный, системно-деятельностный, личностно-ориентированный и интерактивный подходы.

Компетентностный подход определяет способы формирования учебно-методического комплекса дисциплин исходя из содержательной модели будущей

профессиональной деятельности морского специалиста и требований, предъявляемых к этой деятельности сложившейся социально-экономической ситуацией на мировом рынке труда. Реализация компетентного подхода предполагает, что каждая учебная дисциплина, преподаваемая в морском университете, должна вносить максимально возможный вклад в формирование компетентности студента, содействовать формированию максимально возможного числа компетенций будущего морского специалиста. В условиях обновления системы высшего морского образования эффективность формирования инженерно-морских компетенций значительно возрастает с внедрением в учебный процесс инновационных дидактических технологий, среди которых, на наш взгляд, особый интерес представляют технологии, разработанные на основе системно-деятельностного и личностно-ориентированных подходов к процессу обучения [1; 2].

Проектирование профессионально-образовательного пространства с этих позиций предполагает формирование социально-профессиональной компетентности будущих специалистов морского транспорта, единство их теоретической и практической готовности к профессиональной деятельности, конкурентоспособности в условиях современного рынка труда. Для этого у выпускников морского университета на достаточно высоком уровне должен быть сформирован комплекс инженерно-морских компетенций, состоящий из следующих основных блоков: базового, инженерно-технологического, специально-морского и коммуникативно-иноязычного.

Все обозначенные выше блоки содержат адекватный профилю формируемого специалиста набор компетенций, включающий предметно-специфические, общекультурные и профессиональные составляющие. В процессе физического образования у студентов морского университета формируются компетенции базового блока.

Системно-деятельностный подход определяет необходимость формирования знаний в соответствии с моделью их системности. Системный принцип представления объектов содержанием учебного предмета открывает студентам нали-

чие глубокой упорядоченной связи между всеми объектами изучаемой действительности. Ориентация на эти связи проектирует новые формы отражения вещей, новые формы мышления. Такие формы отражения предполагают деятельность студента, которая должна быть организована определенными средствами, адекватными системному содержанию знаний о предмете. Усвоение этих средств как нормативов познавательной деятельности, формирование обобщенного типа ориентировки в любой учебной дисциплине как общенаучного, так и специального цикла должны составить основу теоретического мышления специалиста нового типа для морской отрасли [3; 4; 9].

Важной целостной характеристикой такого мышления выступает особое умение, которым должны овладеть студенты в процессе изучения учебных дисциплин, составляющих базовый цикл подготовки специалистов в морском университете, – это умение видеть в учебно-профессиональных ситуациях предметно-специфическую проблему (задачу), самостоятельно искать возможные пути ее разрешения и находить оптимальный вариант.

Формирование этого особого умения вносит существенный вклад в достижение основной цели высшего, в том числе морского, образования – развитие профессионального мировоззрения будущих специалистов морского транспорта. Выступая одним из определяющих моментов в подготовке работников морской отрасли, профессиональное мировоззрение формируется на общенаучной основе и включает в себя определенную целостную систему взглядов на профессиональные задачи морского флота, оказывающую существенное воздействие на деятельность специалистов по решению этих задач.

Личностно-ориентированный подход нацеливает на создание дидактических средств, позволяющих осуществлять единый подход к формированию структуры и функций учебных материалов ко всем видам учебных занятий в морском университете, обеспечивающих не только условия для усвоения базовых теоретических закономерностей, но и модели формируемой деятельности, что в совокупности составляет основу метазнаний, развития интеллектуальных способностей и личностных качеств будущих командиров флота.

Интерактивный подход к модернизации учебного процесса ориентирует на разработку компьютерной поддержки учебной деятельности студентов с использованием диалоговых режимов обучения, контроля и коррекции процесса усвоения знаний посредством инновационных компьютерных технологий.

Комплексный подход к учебному процессу в морском университете позволяет определить инвариантные этапы организации учебной деятельности студентов, выделить их цели, задачи и дидактические технологии, среди которых важное место занимают компьютерные инновационные технологии, обеспечивающие условия для подготовки морских специалистов к профессиональной деятельности в высокоавтоматизированной информационной среде.

Эффективное формирование теоретических знаний и практических умений студентов немыслимо без применения в учебном процессе информационных систем, интеграции педагогических и информационных технологий, позволяющих решать сложные задачи индивидуализации и дифференциации обучения на новом уровне. Пути решения этих задач предусматривают создание новых форм организации учебного процесса, обеспечивающих свободный доступ студентам к информационным образовательным ресурсам. Проектирование новых форм и новых технологий обучения базируется на предварительном построении моделей учебной дисциплины, отражающих педагогические задачи, способы представления содержания и выбор форм его организации [4; 5].

Разработанная нами информационная модель учебной дисциплины по циклу общенаучной подготовки в морском университете отражает информационную среду общенаучной дисциплины, взаимосвязь элементов теоретико-содержательного и профессионально-ориентированного компонентов, структуру методического обеспечения, информационные ресурсы, интеграционные связи с внешней и внутренней информационной средой. Теоретической базой этой модели явились исследования ученых в области компьютеризации и информатизации образования, создания и применения инновационных технологий и средств дистанционного обучения, разработки информационных моделей учебной дисциплины.

Следует заметить, что разработанная нами информационная модель учебной дисциплины предполагает конструирование профессионально ориентированного методического обеспечения общенаучной подготовки как (рис. 1).

Теоретической базой этой модели явились исследования ученых в области компьютеризации и информатизации образования, создания и применения инновационных технологий и средств дистанционного обучения, разработки информационных моделей учебной дисциплины.

Следует заметить, что разработанная нами информационная модель учебной дисциплины предполагает конструирование профессионально ориентированного методического обеспечения общенаучной подготовки как целостной дидактической структуры, позволяющей в полной мере реализовывать целевые установки и принципы комплексного подхода к обучению в морском университете. Данный подход принципиально позволяет выделить такую систему ориентиров и указаний, которая дает возможность использовать содержание каждой учебной дисциплины как методологического средства в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности студентов, обеспечивает возможность реализовать педагогическую интеграцию содержания всех учебных дисциплин, участвующих в формировании специалиста, создает условия для построения органически целостной системы профессиональной подготовки в университете, нацеленной на высокие конечные результаты обучения [3; 10].

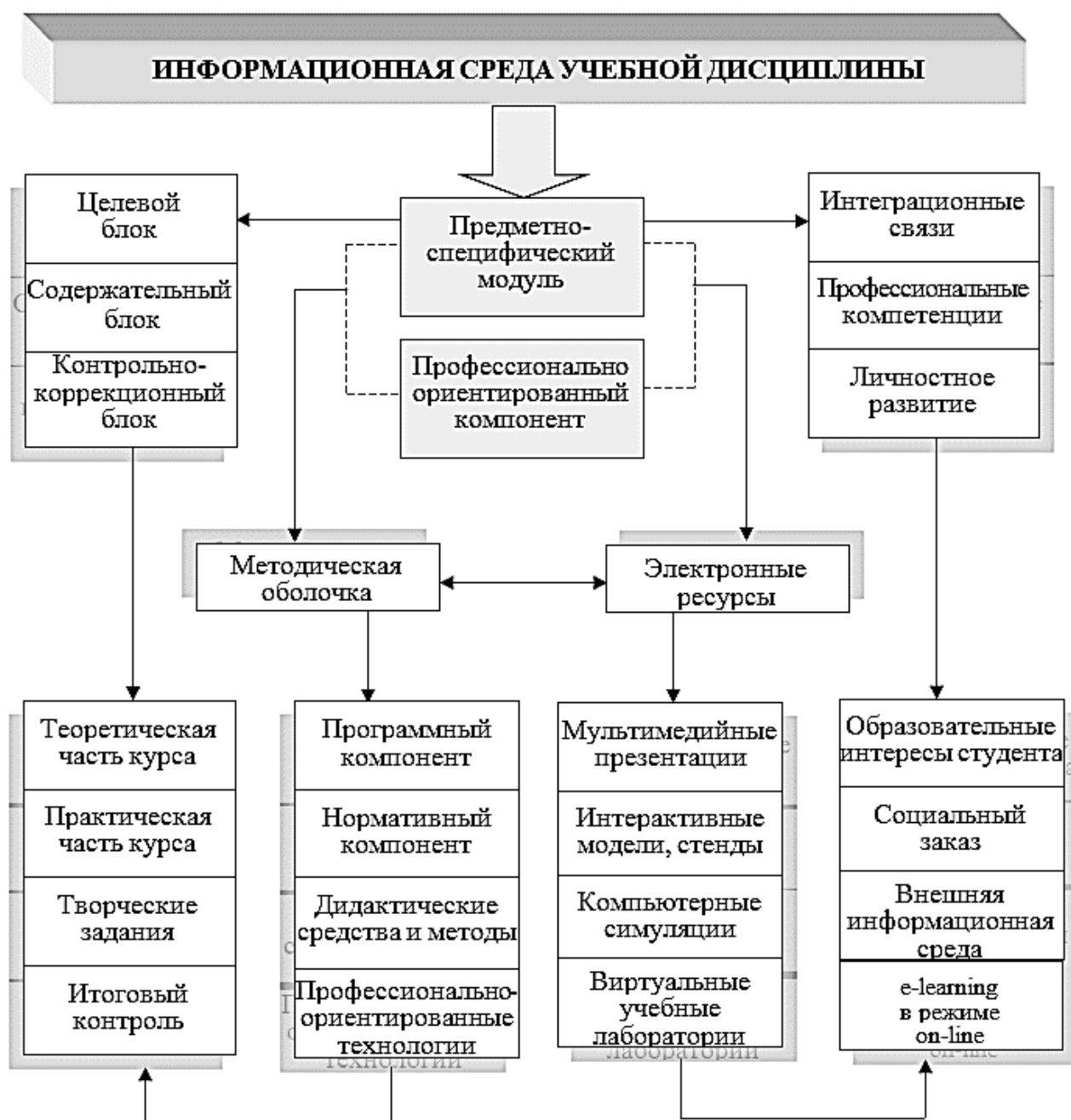


Рис. 1. Информационная модель учебной дисциплины  
в системе общенаучной подготовки морских специалистов

Осуществление комплексного подхода к построению учебной дисциплины на основе разработанной нами информационной модели способствует сокращению объема изучаемого материала при увеличении объема информации, получаемой студентами. Это достигается включением в содержание учебной дисциплины проблемных ситуаций, обеспечивающих мотивацию обучаемых, мини учебно-информационных моделей в виде схем ориентировочной основы дея-

тельности для уяснения учебного материала, обучающих заданий для формирования на основе этих моделей познавательных, исследовательских и профессиональных знаний, умений и навыков, а также личностных качеств будущего специалиста морского транспорта.

Внедрение отдельных элементов информационной модели учебной дисциплины в экспериментальное обучение по курсу физики способствовало повышению положительного отношения к учебному процессу, интереса к изучаемой дисциплине, улучшению качества общенаучной подготовки специалистов морского транспорта [5; 6].

Отличительной особенностью данной модели является расширенное представление информационной среды учебной дисциплины общенаучного цикла, что позволяет в максимальной степени сориентировать образовательные технологии на реализацию комплексного подхода, интегрирующего позиции компетентностного, системно-деятельностного, личностно-ориентированного и интерактивного подходов.

К таким технологиям следует отнести проектно-проблемную технологию, в основе которой лежит развитие познавательной активности обучаемых, умений самостоятельно «добывать» (конструировать) свои знания, способностей ориентироваться в информационном пространстве, мыслить креативно, масштабно, критически оценивать свою деятельность.

Проектно-проблемная технология направлена исключительно на самостоятельную деятельность студентов – индивидуальную или групповую, выполняемую в определенных временных границах. Эта технология всегда ориентирована на решение конкретной проблемы с использованием комплекса методов и средств обучения и нацелена на интеграцию знаний, умений, компетенций из разных областей науки и техники. Метод проектов предполагает творческую целенаправленную деятельность по решению поставленной проблемы, требующую, как правило, выхода за рамки одной учебной дисциплины и привлечения знаний из смежных областей, что дает возможность студентам проявить себя, выдвинуть оригинальные идеи, самостоятельно организовывать собственную

познавательную деятельность взамен усвоения готовых знаний. Проектный метод может быть использован на любых уровнях обучения независимо от предварительной подготовки и способностей обучаемых.

Проектно-проблемная технология обучения осуществляется через интегральные формы учебных знаний, такие как лекционно-лабораторные; лекционно-практические; проектно-задачные; игровое проектирование; имитационный тренинг, а также через доклады с презентациями; творческие конференции и конкурсы, которые могут носить как очный, так и заочный характер.

Лекционно-лабораторные и лекционно-практические занятия интегрируют средства и методы традиционных форм учебных занятий в высшей школе – лабораторных, практических занятий и семинаров с проблемными лекциями. Проектно-задачная форма занятий предполагает синтез проектно-проблемной технологии с элементами учебной дискуссии и семинара-диспута.

Игровое проектирование является практическим занятием, в ходе которого разрабатываются предметно-специфические, технологические, конструкторские и другие виды проектов в игровых условиях, максимально приближенных к реальности. Эти занятия отличаются высокой степенью сочетания индивидуальной и совместной учебной деятельности студентов. Создание общего для группы проекта требует от каждого участника, наряду с осознанием технологии процесса проектирования, умения вступать в общение и поддерживать межличностные отношения с целью решения профессиональных вопросов.

Имитационный тренинг предполагает в процессе лабораторных занятий отработку определенных базовых компетенций по работе с различными техническими средствами, приборами и устройствами. Может имитироваться ситуация, конкретная обстановка профессиональной деятельности, а в качестве модели выступает само техническое средство (приборы, устройства, тренажеры и т. д.).

Доклады с презентациями, творческие конференции и конкурсы выступают важной педагогической формой учебных занятий в морском университете, спо-



способствуют повышению эффективности учебно-исследовательской работы студентов, позволяют доложить результаты выполненных проектов в обстановке творческой дискуссии.

Педагогические условия реализации проектно-проблемной технологии в процессе физического образования в морском университете предполагают:

- наличие значимой в профессиональном, исследовательском, творческом или предметно-специфическом плане проблемы или задачи, требующей интегрированного знания или исследовательского поиска для ее решения;
- практическое, теоретическое или познавательное значения прогнозируемых результатов учебной деятельности;
- проникновение идей профессионализации в курсы общенаучных дисциплин;
- сближение самостоятельной работы студентов с научно-исследовательской работой преподавателей;
- алгоритмизацию учебных действий по решению типовых проектных задач;
- структурирование содержательной части проекта с указанием поэтапных результатов;
- использование поисково-исследовательских методов: выдвижение проблемы и вытекающих из нее гипотезы и задач исследования; поиск путей их решения; оформление полученных результатов; их анализ; подведение итогов и формулирование конечных выводов;
- корректировку предполагаемых результатов в ходе взаимодействия и сотрудничества субъектов образовательного процесса;
- мониторинг уровня сформированности базовых компетенций студентов через системы контрольно-коррекционных и аттестационных тестовых заданий с использованием электронных технологий [6].

Инновационные возможности организации образовательного процесса по дисциплине «Физика» в морском университете мы видим в интеграции технологии проектно-проблемного обучения с перестройкой содержания и способов

усвоения учебной дисциплины на основе принципа единства фундаментализации и профессионализации знаний через организацию знаний о предмете в концептуальную систему – теорию предмета, представленную логической схемой его системного анализа, и усвоение этих знаний в специфических видах познавательной деятельности по анализу комплекса задач с учебно-профессиональным содержанием, придающих общетеоретическим знаниям профессиональный аспект [3].

При этом теоретическая деятельность в процессе учения несет функции воспроизводства знаний об «основах» предмета и ориентирования практической деятельности по решению учебно-профессиональных задач. Под учебными задачами с профессиональным содержанием нами понимаются задачи прикладные, отражающие специфику будущей профессиональной деятельности студентов. В процессе их решения усваивается не только теоретический фундамент учебного предмета в его описании посредством категориального аппарата системного анализа, но и его прикладное содержание, выступающее при решении частных технических вопросов морской практики. Состав этой деятельности регламентируется обучающей программой, которая включает в себя наряду с предметно-специфическим материалом систему специальных учебных заданий и комплекс познавательных процедур (действий), реализующих метод системного анализа объекта.

В разработанной нами экспериментальной технологии обучения по разделу «Электродинамика» курса физики особое значение придавалось формированию комплекса учебных действий и выделению информационных моделей в виде схем ориентировочной основы деятельности ООД для их выполнения и усвоения учебного материала.

Следует отметить, что весьма перспективным направлением модернизации инженерно-морского образования нам представляется модульный подход к проектированию сквозных программ учебных дисциплин на основе разработанной нами информационной модели общенаучной дисциплины. Этот подход базируется на широкой реализации в учебной практике системы инвариантов, которая

должна охватывать все учебные дисциплины как по горизонтали в пределах конкретного курса, так и по вертикали, переходя от курса к курсу и выстраивая гибкие межпредметные связи. При этом выделение инварианта содержания конкретной предметно-специфической подготовки связывается с комплексным подходом к построению содержания учебного предмета и организации способов его усвоения на основе принципа единства фундаментализации и профессионализации знаний [3].

Внедрение в технологию обучения педагогических программных продуктов с использованием мультимедиа и виртуальной реальности позволяет гибко варьировать профессионально-ориентированный компонент, входящий в содержание предметно-специфического модуля учебной дисциплины, с учетом профессиональных потребностей отдельных специальностей и повышать политехнизм и профессиональную последовательность общенаучного цикла подготовки [5; 6].

В этой связи к содержанию предметно-специфического модуля общенаучной дисциплины с профессионально-ориентированным компонентом должны предъявляться следующие требования:

- должна существовать единая структура модуля, определяющая его цели и содержание;
- модуль должен проектироваться с позиций системно-деятельностного подхода с учетом программных требований, государственных стандартов и профессиональных потребностей выпускаемых морских специалистов;
- содержание модуля должно быть вариативным и динамичным, направленным на получение конкретных результатов, развитие определенных способностей и компетенций;
- содержание обучения должно быть направлено на развитие теоретического мышления и творческих способностей студентов;
- важной составляющей модуля являются творческие задания с квазипрофессиональным содержанием, выполнение которых происходит в процессе самостоятельного поиска;

– должны быть отражены виды предметных познавательных действий и обобщенных познавательных приемов, через которые должны быть усвоены знания о предмете, а также, соответственно, типы и виды учебно-познавательных задач, в которых эти действия и приемы реализуются и усваиваются;

– должны быть обозначены формы и способы включения усваиваемых знаний в соответствующие виды практической и профессиональной деятельности;

– в модуле должны быть реализованы интеграционные связи между внутренней и внешней информационной средой, раскрывающий внутрипредметные и межпредметные отношения, устанавливающие иерархию изучаемых понятий и законов, формирующие единую картину мира.

Поддержка средствами информационных технологий интеграционных связей между компонентами внутренней и внешней информационной среды расширяет возможности реализации принципа наглядности, позволяет создать в ходе обучения целостный образ изучаемого явления, обеспечивает предоставление материалов о новейших достижениях, нерешенных проблемах, об использовании в будущей профессиональной деятельности теоретического аппарата изучаемой дисциплины. С этой целью в учебный процесс морского университета широко внедряются электронные средства учебного назначения, начиная от простого текста, переведенного в электронный вид, и заканчивая приложениями с различным уровнем интерактивности и отличающимися по ряду других параметров, например, компьютерные симуляции, интерактивные стенды.

Основными электронными средствами учебного назначения на этапе общенаучной подготовки в морском университете могут выступать электронные учебные пособия, компьютерные моделирующие программы, мультимедийные презентации, электронные интерактивные доски.

Под профессионально ориентированным учебным пособием инновационного типа с электронной поддержкой по общенаучной дисциплине мы понимаем новый тип учебника, отличный от традиционных учебных пособий, в основном применяемых сегодня в традиционном фронтально-индивидуальном обучении. Профессионально ориентированное электронное учебное пособие должно быть

построено на основе комплексного подхода. Цели и задачи такого пособия можно обозначить как максимальное приближение содержания и процесса учебной деятельности к содержанию, формам и методам профессионального труда, что будет способствовать развитию предметной и социальной компетенции будущих специалистов морского транспорта. Процесс усвоения студентом профессионально ориентированных предметно-специфических знаний имеет для него личностный смысл, поскольку за ними просматриваются реальные контуры будущего профессионального труда.

Компьютерные программы имитационного моделирования позволяют визуализировать сложные для понимания студентами процессы и явления, создают условия для проведения виртуальных экспериментов с квазипрофессиональной направленностью, облегчают деятельность по усвоению умений и навыков, формированию социально-профессиональных компетенций будущих морских специалистов. Компьютерные моделирующие программы открывают широкие перспективы активизации новых форм учебного процесса, связанных с реализацией лабораторных практикумов нового поколения, включающих виртуальные лабораторные работы. Последние, в отличие от традиционных лабораторных работ, проводимых в реальных условиях с функционирующей лабораторной установкой, представляют собой имитационную компьютерную модель реальной лабораторной установки, заменяющей натурный эксперимент. В условиях информатизации профессионального образования виртуальные лабораторные работы выступают актуальным дополнением к традиционным лабораторным работам, так как позволяют с минимальными затратами на аппаратное обеспечение смоделировать практически любой лабораторный эксперимент с помощью специализированного программного обеспечения.

Перспективной задачей совершенствования дидактического обеспечения физического лабораторного практикума нам представляется разработка компьютерных моделей тех или иных ситуаций, проблем, задач из профессиональной области, на основе которых могут отрабатываться отдельные технические

навыки или элементы принятия соответствующих технических или управленческих решений.

Электронные учебные пособия, применяемые в учебном процессе, создают активную познавательную среду, обеспечивают возможность индивидуализации темпа и глубины освоения учебного материала. Заметим, что учебные занятия с акцентом на электронное обучение (e-learning) с общей тенденцией обновления учебных материалов в режиме on-line позволяют поддерживать высокую учебную мотивацию, активность и инициативность студентов.

В настоящее время широко внедряемым в учебный процесс электронным обучающим средством является электронная интерактивная доска, которая, сочетая визуальный, аудиальный и кинестетический виды модальности обучения, призвана также способствовать повышению учебно-познавательной мотивации студентов. В свою очередь, созданные для такой доски программные продукты должны соответствовать не только дидактическим требованиям, но и учитывать особенности восприятия электронных форм наглядности [7; 8].

Весьма распространенным электронным средством обучения является мультимедийная презентация, которая обеспечивает восприятие студентом учебной информации одновременно несколькими органами чувств, так как излагаемый материал предстает в разных формах, таких как аудиоинформация, видеоинформация, мультипликация, оживление. При этом компьютерные демонстрации позволяют представить мысленные модели реальных явлений и процессов, варьировать скорость их протекания в соответствии со скоростью восприятия информации студентами. Выбор тематики таких презентаций должен быть реальным, соответствовать содержанию учебной дисциплины. Необходимо мотивировать исполнителей, учитывать их познавательные способности и интеллектуальные возможности, открывать перспективы интеллектуального роста, то есть осуществлять управление процессом усвоения знаний [11].

Желательно, чтобы тематика физических презентаций касалась какого-либо теоретического или практического вопроса, актуального для будущей професси-

ональной деятельности студентов и требующего привлечения знаний не по одной дисциплине «Физика», а также из специальных дисциплин, творческого мышления и исследовательских навыков студентов [12].

В процессе учебной деятельности по подготовке предметно-специфических презентаций с профессионально ориентированным содержанием достигается естественная интеграция знаний, возникают наиболее оптимальные условия формирования базовых инженерно-морских компетенций. Тематика мультимедийных презентаций может предлагаться как преподавателем с учетом учебной ситуации и собственных интересов в научно-профессиональной области, интересов и способностей студентов, а также выдвигаться самими студентами, которые ориентируются при этом на собственные интересы, не только познавательные, но и творческие, прикладные. Особо отметим, что содержание подготовленных студентами презентаций должно выходить за рамки программы изучаемого предмета [13].

Наибольшая эффективность от применения мультимедийных презентаций по курсу общенаучных дисциплин отмечается при изучении тем с квазипрофессиональным компонентом, требующих использования значительного и различного учебного материала, связанного с будущей профессиональной деятельностью инженерно-морских специалистов. Это способствует большей глубине осмысления изучаемого материала за счет демонстрации на экране наглядной информации. Моделирующие программы, используемые в презентации, позволяют демонстрировать опыты, таблицы и графики, блок-схемы, формулы, реальные технические устройства и профессиональные ситуации. Это делает презентации более насыщенными и интересными [14].

Подготовленные силами студентов презентации по курсу общей физики с квазипрофессиональным компонентом нами использовались в процессе лекционных занятий с целью актуализации интеграционных связей изучаемого материала по дисциплине «Физика» с явлениями и процессами будущей профессиональной области. Методически обоснованное применение подобных презента-

ций по циклу общенаучных дисциплин способно существенно повысить результативность и эффективность учебной деятельности студентов, поскольку использование в учебном процессе дисплейных форм наглядности, как указывается в научной литературе, приводит к увеличению количества усвоенных студентами понятий и к расширению общего объема знаний [8].

Учитывая положительное влияние электронных наглядных средств на процессы восприятия, понимания и усвоения учебного материала, нами разработаны методические указания к лабораторному практикуму по курсу общей физики в электронной форме, а также справочные материалы в электронной форме для практических занятий. Внедрение электронных пособий в учебный процесс способствует его интенсификации, активизации самостоятельной работы студентов, дальнейшему повышению их учебно-познавательной мотивации.

### ***Список литературы***

1. Баляева С.А. Инновационные возможности организации процесса обучения по курсу физики в морском университете / С.А. Баляева, А.Н. Углова // Образование и эпоха (актуальная научная парадигма). Кн. 9. – М.: Наука: информ; Воронеж: ВГПУ, 2016. – С. 119–139.
2. Баляева С.А. Технологические подходы к проектированию содержания курса физики в морском вузе / С.А. Баляева, А.Н. Углова // Общество: Социология. Психология. Педагогика. Научный журнал. – Краснодар, 2016. – №6. – С. 93–96.
3. Баляева С.А. Теоретические основы фундаментализации общенаучной подготовки в системе высшего технического образования: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1999. – 32 с.
4. Решетова З.А. Психологические основы профессионального обучения. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1985. – 207 с.
5. Баляева С.А. Психолого-педагогические основы построения учебной дисциплины в техническом вузе / С.А. Баляева, Л.Н. Бородина, А.Н. Углова // Высшее образование сегодня. – 2008. – №10. – С. 23–27.



6. Баляева С.А. Инновационные дидактические технологии как средство формирования универсальных профессиональных компетенций инженеров морского флота / С.А. Баляева, А.Н. Углова // Образовательно-инновационные технологии: теория и практика: Монография / Под общей ред. проф. О.И. Кирик-кова. Кн. 19. – М.: Наука: информ; Воронеж: ВГПУ, 2014. – С. 121–136.

7. Лузина О.И. Анализ специфики визуального кодирования учебной информатизации гуманитарных дисциплин // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – №1. – С. 73–75.

8. Жук Ю.А. Дидактические условия использования дисплейных форм наглядности в обучении студентов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 2010. – 22 с.

9. Мищик С.А. Структура действий психолого-педагогического системного анализа // Педагогика и психология сегодня: Монография. Кн. 4 / Под общ. ред. М.Ю. Бурыкиной. – Ставрополь: Логос, 2015. – С. 6–31.

10. Мищик С.А. Педагогометрическое моделирование образовательной деятельности // Успехи современной науки и образования. – Белгород, 2016. – №8. – Т. 1. – С. 85–87.

11. Аттестация педагогических кадров / сост. Е.М. Шибанова. – М.: Астрель: АСТ, 2003.

12. Баляева С.А. Пути оптимизации контроля общенаучной подготовки в сфере высшего морского образования / С.А. Баляева, О.Н. Балоян // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. – Ростов н/Д, 2014. – №4.

13. Balyaeva S.A., Uglova A.N. (2016) Innovative directions of the multi-level training program general scientific engineering and naval personnel [Текст] / С.А. Баляева, А.Н. Углова // Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii «Technological advances» – 30.03.2016 ISJ Theoretical & Applied Science, 03 (35): 146–148. Philadelphia <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2016.03.35.241>

14. Balyaeva S.A. (2016) Information model as a means of formation of professional integrity of knowledge of maritime transport [Текст] / С.А. Баляева // Materialy

Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii «Global Science» – 30.04.2016 ISJ Theoretical & Applied Science, 04 (36): 141–143. Lancaster, USA.  
<http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2016.04.36.23>

---

**Баляева Светлана Анатольевна** – д-р пед. наук, профессор кафедры «Физика» ФГБОУ ВО «Государственный морской университет им. адмирала Ф.Ф. Ушакова», Россия, Новороссийск.

---