

2. Баетова Д. Р. Построение информационно-предметной среды учебного кабинета вуза на основе эргономического подхода : дис. ... канд. пед. наук / Д. Р. Баетова. – Омск, 2007. – 198 с.
3. Выготский Л. С. Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте / Л. С. Выготский // Избранные психологические исследования. – М., 1956.
4. Давыдова Л. Н. О показателях качества образования / Л. Н. Давыдова // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 92–96.
5. Давыдова Л. Н. Критерии качества образования на локальном подуровне субъектно-субъектных отношений / Л. Н. Давыдова // Интеграция образования. – 2005. – № 1/2. – С. 17–20.
6. Зинченко В. П. Основы эргономики / В. П. Зинченко, В. М. Мунипов. – М. : Изд-во Москов. ун-та, 1979. – 344 с.
7. Колесникова И. А. Основы андрагогики / И. А. Колесникова, А. Е. Марон, Е. П. Тонконогая [и др.]. – М. : Академия, 2003. – 240 с.
8. Лернер И. Я. Процесс обучения и его закономерности / И. Я. Лернер. – М. : Знание, 1980. – 96 с.
9. Российская социологическая энциклопедия / под общ. ред. Г. В. Осипова. – М. : НОРМА : ИНФРА-М, 1999. – 672 с.
10. Сериков В. В. Личностно-ориентированное образование: поиск новой парадигмы : монография / В. В. Сериков. – М., 1998. – 289 с.
11. Современный словарь по педагогике / сост. Е. С. Рапацевич. – М. : Современное слово, 2001. – 928 с.
12. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – 4-е изд., доп. – М. : Изд-во ИТИ Технологии, 2008. – 944 с.

ЗАДАЧНЫЙ ПОДХОД КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Н.В. Зубова

Рассматривается задачный подход, разбивающий методику обучения физике в технических вузах на отдельные этапы, способствующие развитию компетенций у студентов в процессе обучения.

Problem approach in technical colleges is being considered dividing the methodology of physics teaching into separate parts which form students' competence development during the study.

Ключевые слова: обучение физике, задачный подход, компетенции, формирование умений, виды заданий.

Key words: physics teaching, problem approach, competence, ability forming, kinds of tasks.

С 2011 г. в большинстве вузов страны произойдет изменение в сфере образования, которое является последствием вхождения России в Болонский процесс. Вузы перейдут на двухуровневую систему подготовки «бакалавр – магистр». Цели прозрачны и прагматичны: сформировать открытый рынок труда, на котором дипломы специалистов из разных стран были бы равнозначны, а значит, надо повсеместно вводить единую систему обучения [1, с. 37].

В содержании обучения (в частности, физике) должна быть увеличена доля практической составляющей (конечно, без ущерба для фундаментальных знаний). Согласно новым образовательным стандартам, обучение студентов физике сводится не только к аудиторной, но и к самостоятельной ра-

боте, которая, в свою очередь, должна занимать около 50 % учебного времени. Сочетание знаний, умений и навыков заменяется на компетенции.

Компетенция в переводе с латинского означает круг вопросов, в которых человек хорошо осведомлен, обладает познаниями и опытом [7, с. 59].

Компетентностная модель образования предполагает учебную деятельность, направленную на возможность применять практические умения в последующей профессиональной деятельности. Именно оно в итоге должно дать основные результаты обучения и воспитания в виде сформированных общих и ключевых компетентностей.

Общие компетенции в физике характеризуют способность и готовность решать классы задач на базе приобретенных знаний [7, с. 62].

Ключевые компетенции в физике характеризуют способность и готовность выполнять целостное, понятное, грамотное действие, решать реальную ситуацию, задачу [7, с. 64].

В связи с переходом на новый образовательный уровень возникает потребность разработки методики обучения физике в соответствии с предъявляемыми государственными требованиями, согласно которым процесс обучения должен способствовать подготовке компетентного выпускника. Этому помогут современные педагогические технологии, направленные на развитие у учащихся способностей использовать полученные знания в последующей профессиональной деятельности.

В связи с предъявленными в образовательных стандартах требованиями, изучение общего курса физики в вузе должно быть направлено на формирование умения применять полученные знания в практической деятельности, в решении реальных задач. Это обуславливает необходимость разработки задачной технологии, направленной на реализацию государственных требований.

Выделяя «задачную» технологию, мы исходили из того, что:

- 1) задача является весьма эффективным средством контроля и самоконтроля студентов;
- 2) решение учебных задач обеспечивает поэтапное включение студентов в деятельность на репродуктивном, продуктивном и творческом уровнях;
- 3) задача способствует переносу приобретенных знаний и умений в новые условия, активизируя мыслительную деятельность студентов.

При создании теории и методики задачного подхода мы следовали таким целям, как:

- 1) развитие интереса к физике;
- 2) развитие умственных способностей учащихся;
- 3) совершенствование полученных в основном курсе физике знаний и умений;
- 4) формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач.

Задачный подход в вузовском курсе физики способствует усвоению системы понятий и развитию мышления учащихся. Формирование у учащихся системы научных понятий является одной из важнейших задач преподавания основ наук в вузе.

Для реализации задачного подхода необходимо педагогически грамотно организовать образовательный процесс. Система задач должна быть подобрана таким образом, чтобы обучаемый, последовательно переходя от решения одной задачи к другой, мог достичь целей, поставленных в отношении

развития его способностей и формирования определенных знаний, умений и компетенций.

Задачи должны стимулировать интерес у учащихся и ни в коем случае не отторжение к изучаемой дисциплине. Для этого задачи на разных ступенях обучения физике должны содержать разный уровень сложности.

Разбивая методику обучения физике в техническом вузе на отдельные этапы, предложим использование индивидуального подхода в процессе обучения.

Первый этап содержит систему задач, предлагаемую студентам для самостоятельного решения, включает школьный уровень знаний физики. Эти задачи служат способом повторения и воспроизведения школьных знаний и умений.

При составлении преподавателем методического материала к самостоятельной работе студентов по решению задач следует начать подбор шаблонных задач с представлением способов их решения. Эти задачи помогут учащимся разобраться в сущности изучаемого физического явления, способа объяснения данного явления на основе физических законов и понятий, а также в выборе последовательности выполнения действий для получения искомого результата.

При обучении студентов в техническом вузе, кроме традиционно решаемых задач обучения и воспитания, должна быть поставлена и решена задача развития технического мышления. Физические законы и явления есть основа большинства технических систем, благодаря чему начинать развитие этого профессионально значимого качества будущих инженеров нужно уже с первых дней обучения. К техническим относят такие виды задач, в которых отражена связь физики с техникой или производством.

На данном этапе для самостоятельного решения студентам можно предложить тесты. Последние рассматриваются не как обычная совокупность или набор вопросов, задач и т.п., а как система заданий. Такую систему образует не всякая совокупность, а только та, которая обуславливает возникновение нового интегративного качества, отличающего тест от элементарного набора заданий и от других средств педагогического контроля.

Б.У. Родионов и А.О. Татур выделили четыре вида умений, способствующих формированию системы научных знаний учащихся:

- 1) умение узнавать объекты, понятие, факты, законы;
- 2) умение действовать по образцу, по известному алгоритму, правилу;
- 3) умение проводить анализ ситуации, вычленять главное и строить из освоенных операций процедуры, позволяющие получить решение тестового задания;
- 4) умение и способность находить оригинальные решения [6, с. 49].

Умения, названные Б.У. Родионовым и А.О. Татур, не противоречат теории поэтапного формирования умственных действий, в основу которой положен метод разработки тестирования с целью приобретения знаний, умений учащихся, развития общих компетенций в обучении физике [6, с. 51].

На начальном этапе обучения преподавателю необходимо организовать процесс, способствующий формированию у студентов самостоятельности. Для этого необходимо учитывать две тесно связанные между собой дидактические задачи. Первая из них заключается в том, чтобы развивать у учащихся самостоятельность в познавательной деятельности, научить их самостоятельно овладевать знаниями, формировать свое мировоззрение; вторая – в том,

чтобы научить их самостоятельно применять имеющиеся знания в учении и практической деятельности.

На этом этапе учебной деятельности у учащихся формируются:

- 1) умения работать с учебным материалом;
- 2) умения применять общие положения физической теории в условиях поставленных задач;
- 3) умения организовать поиск решения физических задач.

При такой организации учебного процесса учащиеся испытывают больший интерес к изучаемой теме. Самостоятельность в деятельности является средством борьбы за глубокие и прочные знания учащихся, средством формирования у них активности и самостоятельности как черт личности, развития их умственных способностей, формирования общих компетенций. Самостоятельное повторение студентами пройденного школьного материала по физике с помощью решения задач является для преподавателя хорошим фундаментом для дальнейшего чтения им вузовского курса лекций по текущей теме.

На втором этапе обучения преподавателем ставится задача переноса отдельных сформированных знаний и умений учащихся на новый содержательный уровень познания теоретического материала и методических указаний для решения задач вузовского курса физики. Перенос этот чаще всего осуществляется на основе осознания цели и путем использования общих рекомендаций.

Данный этап обучения физике включает в себя следующее:

- 1) лекционный материал вузовского курса;
- 2) методические указания к решению задач;
- 3) решение шаблонных задач.

Современное обучение в вузе характеризуется огромным количеством информации, которая не может быть усвоена за относительно короткий срок обучения, если ее не упорядочить на принципиально новой основе. Такой основой может быть развернутое и систематическое применение в процессе обучения обобщенных методов, общеметодологических принципов, предельно общих понятий и т.д. В решении задач по физике этот подход был реализован Б.С. Беликовым. Его подход был основан на системе наиболее общих понятий физики применительно к решению любой физической задачи [3, с. 46].

Для того чтобы успешно решать задачи по физике, по мнению Б.С. Беликова, необходимо, кроме конкретных знаний, овладеть еще так называемыми обобщенными знаниями. Основу обобщенных знаний составляют фундаментальные понятия физики, имеющие методологический характер. Фундаментальных методологических понятий физики сравнительно немного: физическая величина, физический закон, физическое явление, идеальные объекты и идеальные процессы, физическая модель и др. Особенное значение имеет связь физического явления со всеми остальными фундаментальными понятиями. Использование системы фундаментальных понятий позволяет сформулировать важнейшее определение теоретической физической задачи как физического явления, в котором неизвестны какие-либо связи и характеризующие их величины.

Использование системы фундаментальных понятий возможно в рамках личностно-ориентированного обучения, которое можно реализовать, используя методологический подход к формированию физических понятий. Это позволяет:

- 1) учитывать личностные особенности учащихся;
- 2) развивать логическое и творческое мышление учащихся;

3) активизировать самостоятельную познавательную деятельность учащихся;

4) вырабатывать у учащихся умения и навыки выполнения таких операций, как анализ, синтез, сравнение, сопоставление, классификация, абстрагирование и обобщение [8, с. 12].

После изложения теоретических основ изучаемого материала по теме следует перейти к указанию методических особенностей, направленных на решение физических задач.

Сформулированную рациональную методику необходимо применять при решении достаточно большого количества физических задач. Только тогда может образоваться устойчивый навык их рационального решения. Помочь могут также примеры задач, решения которых содержатся во многих сборниках с подробными указаниями для решения типовых задач из различных разделов общего курса физики.

Ознакомление учащихся лишь со специальными способами решения отдельных типов задач создает реальную опасность того, что учащиеся ограничатся усвоением одних шаблонных приемов и не приобретут умения самостоятельно решать незнакомые задачи («Мы такие задачи не решали», – часто заявляют учащиеся, встретившись с задачей незнакомого типа). В системе задач вузовского курса физики необходимы задачи, направленные на отработку того или иного физического навыка, задачи иллюстративного характера, тренировочные задания, выполняемые по образцу.

Осуществляя целенаправленное обучение студентов решению задач с помощью специально подобранных заданий, можно учить их наблюдать, пользоваться аналогией, индукцией, сравнениями и делать соответствующие выводы, тем самым прививая учащимся прочные навыки творческого мышления.

Этот этап обучения студентов осуществляется на лекционных занятиях, когда преподаватель, давая общие знания теоретических основ изучаемой темы, а также разбирая особенности использования данных основ в практических применениях, подготавливает студентов к последующей творческой деятельности, направленной на решение вузовских физических задач.

Третий этап обучения предполагает активную творческую работу студентов по решению физических задач по текущей теме. Для этого необходим специальный подбор системы задач, обеспечивающий поэтапное включение студентов в учебный процесс. Студентам, обладающим хорошими умственными способностями и трудолюбием, а также в полной мере освоившим теоретический материал по изучаемой теме и научившимся применять полученные знания при решении различного рода задач, можно предложить творческую исследовательскую работу.

Решение каждой новой задачи обогащает знания и опыт обучающихся. Таким образом, задачи можно использовать одновременно и как инструмент диагностики, и как инструмент формирования новых знаний, умений и навыков, функционирующий посредством целостной системы взаимосвязанных задач. Подбор системы задач для учащихся является необходимым условием сообщения им глубоких и прочных знаний, развития мышления и интереса к предмету, выработки умения самостоятельно расширять и углублять полученные знания. Такую технологию обучения рассматривает задачный подход. Этот подход в обучении способствует эффективно развивающемуся образовательному процессу, который формирует знания, умения и навыки, способствующие развитию

компетентности у будущих инженеров производства и приведет к созданию совершенно новых техник и технологий в окружающем нас мире.

Список литературы

1. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект / Рос. акад. образования ; под ред. А. М. Кондакова, А. А. Кузнецова. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2009.
2. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. – М., 2002.
3. Бабакова Т. А. Педагогические технологии : метод. рекоменд. / под ред. Т. А. Бабаковой. – Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2007. – 95 с.
4. Загрекова Л. В. Теория и технология обучения : учеб. пос. для студентов пед. вузов / Л. В. Загрекова, В. В. Николина. – М. : Высшая школа, 2004. – 157 с.
5. Каменецкий С. Е. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы : учеб. пос. для студ. высш. пед. учеб. завед. / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская [и др.] ; под ред. С. Е. Каменецкого, Н. С. Пурышевой. – М. : Академия, 2000. – 368 с.
6. Соколова И. И. Практикум по технологиям обучения современного студента / И. И. Соколова, А. Г. Грецов, О. Б. Даутова, О. Н. Крылова, О. Н. Шилова ; под ред. И. И. Соколовой. – СПб. : Институт профтехобразования РАО, 2007. – 163 с.
7. Тряпицына А. П. Традиционные и инновационные формы и технологии обучения студентов : учеб. пос. / А. П. Тряпицына. – СПб. : Эпиграф, 2007. – Ч. I. – 99 с.
8. Усова А. В. Теория и методика обучения физике. Общие вопросы : курс лекций / А. В. Усова. – СПб. : Медуза, 2002. – 157 с.

СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ

А.И. Корникова

Настоящее время кризисов и перемен вынуждает специалиста государственного управления обладать качествами лидера. При анализе работ отечественных и зарубежных исследователей были рассмотрены теоретические основы определения феномена лидерства. В статье рассматриваются сущность и структура лидерских качеств, освещается проблема поиска педагогических средств формирования лидерских качеств будущего специалиста государственного управления.

The present of crises and changes compels the expert of the government to possess qualities of the leader. At the analysis of works of domestic and foreign researchers theoretical bases of definition of a phenomenon of leadership have been considered. In article the essence and structure of leadership qualities are considered, and the problem of search of pedagogical means of formation of leadership qualities of the future expert of the government is shined.

Ключевые слова: государственный служащий, лидер, структура лидерских качеств, педагогические условия.

Key words: civil servant, leader, leadership structure, teaching conditions.

Современная действительность требует воспитания и развития у студентов – будущих управленцев в сфере государственной службы качеств компетентного, инициативного, самостоятельного субъекта, способного не только активно, но и творчески подходить к взаимоотношениям с коллективом в будущей профессиональной деятельности. Государственные служащие решают целый комплекс профессиональных задач, успех выполнения которых зави-