Лугуева Ариза Садыковна

О ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2010/5/42.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2010. № 5 (36). С. 110-112. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2010/5/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

Выходя на новый уровень целеполагания, деятельность получает «импульс» своего развития, обретая новые ценности, смыслы и значения. Именно в этом состоит особенность творческой деятельности, ориентированной на конкретный результат и в то же время имеющей зону своего ближайшего развития. Креативность мыслящего субъекта состоит в способности управлять развитием собственной мыслительной деятельности. Творческая личность отличается способностью самостоятельно решать, когда необходимо искать новое, продуктивное решение, а когда - строго придерживаться существующих норм. В противном понимании, где креативность (дивергентность) мышления становится его самоцелью, субъект не может быть самостоятельным, поскольку отсутствие нормативной базы деятельности и мышления в принципе не позволяет ему контролировать получение требуемых результатов. Деятельность постоянно начинается в этом случае «с нуля», а процессы проблематизации и выдвижения гипотез из средств деятельности превращаются в ее цели.

Доминирование одного из видов мышления не может рассматриваться как критерий креативной либо некреативной личности (подлинно креативная личность обладает в равной мере развитыми конвергентными и дивергентными способностями), а характером решаемых задач.

Творческая деятельность отличается именно тем, что наряду с образом конкретного требуемого результата она имеет и зону своего ближайшего развития, задаваемую характером побочного продукта, в частности, новыми аспектами решаемой проблемы, смыслами и значениями преобразуемых объектов.

Можно сделать вывод, что креативность - нормативный процесс, однако уровни его проявления зависят от личностных качеств и средовых характеристик; важной можно считать роль бессознательного в этом процессе, при этом, креативность как личностное качество проявляет себя в способности субъекта ставить и удерживать в поле своего зрения разноплановые задачи управления собственной деятельностью, используя при их решении механизмы конвергентного и дивергентного мышления. Креативность является личностным качеством, которое может быть сформировано на основе способов умственной деятельности субъекта. В его основе лежит объективное противоречие между продуктивным, преобразующим характером деятельности и ее нормативностью, предполагающей использование (репродукцию) готовых алгоритмов. Данное противоречие разрешается на основе интеграции продуктивного и репродуктивного компонентов деятельности, управляемых особыми видами мышления - конвергентным и дивергентным. Креативность как личностное качество предполагает, во-первых, сформированность обоих видов мышления субъекта творчества, во-вторых, его способность применять конвергентные и дивергентные мыслительные способности в ходе постановки и решения специфических задач управления развитием собственной деятельности.

Список литературы

1. **Беляева А. В.** Развитие творческой активности студентов при обучении в контексте научно-информационной деятельности. Ставрополь: Ставроп. гос. университет, 2003. 23 с.
2. **Дружинин В. Н.** Когнитивные способности. М., 2001. 224 с.
3. **Дружинин В. Н.** Психология общих способностей. М.: Лантерна вита, 1995.
4. **Климов Е. А.** Психология профессионального самоопределения: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М., 2004. 304 с.
5. **Кочетов А. И.** Педагогическая диагностика. Армавир, 1998. 287 с.
6. **Подъяков А. Н.** Развитие исследовательской инициативности в детском возрасте: автореф. М., 2001. 48 с.
7. **Хиту М.** Инновационная образовательная деятельность вуза: модель и субъект // Социс: соц. исслед. М., 2003. № 10. С. 61-78.
8. **Юнг К. Г.** Архетип и символ. М.: Ренессанс, 1991.
9. **Martindale C.** Personality, situation and creativity // Handbook of creativity / ed. by J. A. Glover, R. R. Ronning, C. R. Reynolds. N.Y.: Plenum, 1989.
10. **Moneta G.** Model of scientist's creative potential // Philosof. psychol. 1993. P. 23-37.
11. **Sternberg R., Lubart T.** Defying the crowd: cultivating creativity in a culture of conformity. N. Y.: Free Press, 1995.
12. **Taylor C. W.** Various approaches to and definitions of creativity // The nature of creativity / ed. by R. Sternberg, T. Tardif. Cambridge: Cambr. Press, 1988. P. 99-126.
13. **Torrance E. P.** The Torrance test of creative thinking: technical-norm manual. Ill., 1974.

УДК 372.851

Ариза Садыковна Лугуева
Дагестанский государственный университет

О ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ©

Несмотря на значительное количество исследований по проблемам преподавания математики в университетах, уровень и качество математической подготовки будущих специалистов - выпускников университетов требует улучшения.

© Лугуева А. С., 2010

Среди многих причин этого выделим несколько основных:

- отсутствие действенного механизма профессиональной ориентации в школе, в результате чего значительная часть молодежи не определяет своего призвания и приобретает специальность формально;
- направленность учебного процесса по математике на изложение «чистой» математики при недостаточном внимании к ее приложениям; в результате студенты, видя оторванность математики от их профессии, считают изучение математики ненужным или необязательным, теряют к ней интерес;
- нарушение специальными кафедрами принципов непрерывности и преемственности, например, в курсовых и дипломных проектах недостаточно используют математические методы; не учат студентов математическому моделированию профессиональных задач.

Учебный процесс в высшей школе, в том числе преподавание математики, имеет определенные закономерности и принципы.

В современной дидактике выделен целый ряд закономерностей и законов обучения. Так, в работе С. И. Архангельского [1] применительно к высшей школе, например, выделен закон единства обучения и воспитания.

В работах [1; 6] сформулированы такие закономерности, как:

• обусловленность процесса обучения потребностями общества в высококвалифицированных специалистах широкого профиля, всесторонне развитых и творчески активных;
• взаимосвязь преподавания и восприятия в целостном процессе обучения;
• зависимость содержания обучения от его задач, отражающих в себе потребности общества;
• наличие межпредметных связей между циклами учебных дисциплин и между отдельными дисциплинами внутри данного цикла;
• взаимосвязь между учебной и научной деятельностью студента.

В учебном процессе высшей школы одной из важнейших является закономерность, касающаяся межпредметных связей. Особое значение при этом уделяется связи фундаментальных и профилирующих специальных дисциплин.

Задача системы образования состоит не только в сообщении студентам определенного объема знаний и формировании ряда умений, но и в обучении студентов применению знаний и умений в различных видах деятельности.

К сожалению, эта задача не всегда выполняется, студенты часто не могут применить свои знания в новой, незнакомой ситуации, или в рамках другого учебного предмета, хотя в знакомой ситуации они затруднений не испытывают. Например, студенты не могут построить график функции на занятиях по специальным дисциплинам, хотя на занятиях по математике они с этой задачей справляются.

Возникает необходимость обучения студентов применению имеющихся знаний в новых, незнакомых ситуациях и в рамках других учебных предметов. Для этого необходимо, чтобы знания студентов по всем предметам были объединены в единую систему, и студенты видели возможность применения знаний из одного предмета в другом.

Особенно важно, чтобы студенты научились применять в рамках других предметов знания и умения, полученные на занятиях по математике, так как без хорошего знания математики невозможно изучение биологии, химии, физики и других дисциплин. На занятиях по биологии студенты «забывают» о своем знании математики, а на занятиях по математике часто не понимают, зачем нужно изучать столь сложные ее разделы и где эти знания могут пригодиться.

Требования, в основу которых положены наиболее важные закономерности, становятся принципами обучения - определенной системой исходных, основополагающих требований, выполнение которых обеспечивает необходимую эффективность обучения.

Такими принципами, реализуемыми как в учебном процессе в целом, так и в отдельных его компонентах являются:

1. Принцип направленности обучения на решение во взаимосвязи задач образования, воспитания и развития.
2. Принцип научности обучения.
3. Принцип единства конкретного и абстрактного в обучении.
4. Принцип сочетания различных методов, средств и форм обучения в зависимости от его задач и содержания.

Высшая школа всегда была и будет профессиональной по своей сути и назначению. Поэтому требование профессиональной направленности учебно-воспитательного процесса является ведущим для любого высшего учебного заведения.

Впервые принцип профессиональной направленности обучения в высшей школе был введен Р. А. Низамовым [5], однако не был обоснован. Необходимость такого обоснования была подчеркнута в ряде работ [2; 6]. Вопрос о принципе профессиональной направленности ставился и решался применительно к профессиональному образованию в работах [3; 4].

На профессиональную направленность в обучении существует два взгляда. Во-первых, под ней понимается система потребностей, мотивов, интересов и склонностей, выражающих отношение личности к будущей профессии.

Другой взгляд на профессиональную направленность образования состоит в том, что рассматривается содержание образования, проблемы его построения. А. Я. Кудрявцевым в работе [4] (применительно к профтехучилищам) было показано, что имеются существенные различия между принципом профессиональной направленности и общим принципом связи теории с практикой. Реализация первого принципа не противоречит второму, однако принцип профессиональной направленности ориентирует не только на связь с производственным обучением, он требует включать и теоретическое обучение, а также организацию межпредметных связей общепроизводственных и специальных дисциплин, использование профессионального обучения в учебном процессе по общеобразовательным предметам.

Таким образом, обобщая сказанное выше, можно утверждать, что принцип профессиональной направленности отражает ориентированность общего образования, профессионального образования и личности на конкретную профессию.

Профессиональная подготовка студентов должна осуществляться в следующих направлениях: мировоззренческом, психолого-педагогическом, узкоспециальном, методическом. Данные направления должны пронизывать практику преподавания всех дисциплин, изучаемых в вузе, на протяжении всего периода обучения.

В работе [6] приведена четырехуровневая классификация профессиональных задач, используемых в курсе математики:

1) профессиональные аналоги классических задач и формул;
2) учебные профессиональные задачи с элементами математического моделирования;
3) учебно-исследовательские профессиональные задачи;
4) научно-исследовательские профессиональные задачи.

Эта классификация позволяет:

• унифицировать различные подходы к использованию профессиональных задач в учебном процессе любого университета, где математика не является специальным предметом;

• ввести профессионально-прикладную составляющую без изменения количества часов, отведенных математике в учебных планах и стандартах.

Кроме этого целесообразно введение в дидактические материалы, особенно в учебные пособия, логических (структурных) схем, которые наглядно иллюстрируют внутрипредметные и межпредметные связи. Это помогает студентам воспринимать учебный процесс как единое целое, а не как механическую совокупность различных предметов, способствует повышению эффективности их самостоятельной работы (реализация принципа самообучения).

Список литературы

1. **Архангельский С. И.** Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. М.: Высш. школа, 1980. 368 с.
2. **Загвязинский В. И.** Теория обучения. Современная интерпретация: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по специальности 031000 «Педагогика и психология». М.: Academia, 2001. 187 с.
3. **Каганов А. Б.** Формирование профессиональной направленности студентов на младших курсах вуза: на примере технических вузов: автореф. дис. … канд. пед. наук. М., 1981. 16 с.
4. **Кудрявцев А. Я.** К проблеме принципов педагогик // Сов. педагогика. 1981. № 8. С. 101-105.
5. **Низамов Р. А.** Дидактические основы активизации учебной деятельности. Казань: КГУ, 1975. 302 с.
6. **Розанова С. А.** Математическая культура студентов технических университетов. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. 176 с.

УКД 53

Владимир Николаевич Нестеров, Роман Алексеевич Лалетин, Дарья Михайловна Анурьева
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИННОЙ ГРАФИКИ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ©

Преподавание физики в вузах обычно идет по классической схеме, разработанной и предназначенной в основном для студентов физических специальностей, и отличается для технических вузов, в частности только объемом часов преподавания.

В технических вузах иногда в курсах физики рассматриваются вопросы использования законов физики, но при этом наблюдается некоторая фрагментарность и необязательность таких рассмотрений.

При этом не учитывается интегральность знаний получаемых студентами технических вузов. В настоящей работе предпринята попытка использования знаний студентов полученных по другим специальностям в изучении физики на примере предмета «Машинная графика».

В Российских вузах программным стандартом машинной графики является AutoCAD, отличающийся следующими преимуществами. При создании чертежа необходимо учитывать его масштаб.

© Нестеров В. Н., Лалетин Р. А., Анурьева Д. М., 2010