

ным преподавателям порой сложно адаптироваться к современным быстро меняющимся условиям.

В-третьих, это разрушение в определенный промежуток времени системы повышения квалификации преподавателей, сложившейся в СССР [5].

К счастью, последнее обстоятельство, являющееся одной из основных проблем при подготовке кадров для технических вузов, для МАДИ не актуально.

В сложившихся условиях, когда система российского образования находится в состоянии глубокого реформирования, именно Институт повышения квалификации МАДИ наряду с программами, нацеленными на работу с персоналом организаций реального сектора экономики, ведет деятельность и по повышению квалификации педагогических кадров Университета.

Базируясь на опыте МГТУ им. М.А. Шолохова по реализации «Концепции современного гуманитарного образования в университете» [6], основоположник контекстно-компетентного подхода к модернизации образования А.А. Вербицкий отмечает, что постоянно действующие курсы повышения квалификации всех руководителей, преподавателей и ключевых сотрудников университета будут способствовать вхождению университета в пространство реформы образования в контекстно-компетентном формате [7].

Таким образом, ранжируя по значимости, можно обозначить основные пути подготовки молодых педагогов, обладающих необходимым инструментарием, компетенциями для участия в качественной реализации учебного процесса.

Основными способами достижения преподавателям и профессионализма в деятельности, на наш взгляд, являются:

1. Курсы повышения квалификации и переподготовки преподавателей.
2. Самообразование преподавателя.
3. Деятельность кафедры по повышению уровня профессионализма преподавателя.
4. Работа международного отдела по ознакомлению преподавателей, работающих с иностранными студентами с социокультурными аспектами, сопровождавшими студента на Родине.

Интеграция этих составляющих и является базой для формирования компетенций молодого преподавателя, способного реализовать учебный процесс в соответствии с требованиями высшей школы и потребностями общества.

Список литературы

1. Diesterweg F.A.W. Die Erziehung im allgemeinen und Schul-Erziehung insbesondere, Moers, 1820. — 136 с.
2. Diesterweg F.A.W. Pädagogisches Wollen und Sollen, Berlin, 1857. — 180 с.
3. Вербицкий А.А., Ларионова О.Г. Личностный и компетентный подходы в образовании: проблемы интеграции. — М.: Логос, 2009. — 336 с.
4. Ременцов А.Н., Иванова Е.В. Особенности обучения иностранных граждан из основных контингентобразующих стран на подготовительном факультете МАДИ // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. Серия Теория и методика профессионального образования. — 2011. — Вып. 4(49). — С. 24–28.
5. Приходько В.М., Соловьев А.Н. Перспективы подготовки преподавателей инженерных дисциплин в России // Инженерная педагогика: сб. ст. В 3 т. — М.: Центр инженерной педагогики МАДИ, 2014. — Вып.16. — Т. 1. — С. 3–11.
6. Вербицкий А.А. Контекстно-компетентный подход к модернизации образования // Высшее образование в России. — 2010. — № 5. — С. 32–37.
7. Вербицкий А.А. Преподаватель в контексте реформы образования. // Инженерная педагогика: сб. ст. В 3 т. — М.: Центр инженерной педагогики МАДИ, 2014. — Вып.16. — Т. 1. — С. 35–50.

УДК 378.1

Г.А. Ларионова, доктор пед. наук

Челябинская государственная агроинженерная академия

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ В ТВОРЧЕСТВЕ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ВУЗА

Статус фундаментальности физико-математических знаний при внедрении ФГОС-3, компетентного подхода к образованию в соответствии с Концепцией развития математического образования в Российской Федерации обретает особую значимость. Физико-математические знания, являясь основой для изучения других наук, системы представлений о мироздании, мировоз-

зрения становятся базисом формирования компетенций, развития созидательного творческого потенциала студентов в профессиональной подготовке в вузе.

Творчество в психологии [1, с. 147] трактуют как «мышление в его высшей форме», позволяющее находить решение возникающих проблем неизвестными ранее способами. Творчество связыва-

ют с воображением, мастерством, инициативой при применении знаний. Творчество понимают и как процесс, и как результат.

В отличие от знаний, умений и навыков, *компетенция* как интегративный критерий эффективности профессиональной подготовки характеризует способность человека к определенному виду деятельности, практическому применению знаний, *созиданию, творчеству*.

Эффективность формирования компетенций определяется способностями субъекта образования к применению знаний в перспективной профессиональной деятельности, направленностью личности на творческое самовыражение, самореализацию в определенных ее видах.

Компетентностный подход к обучению предполагает формирование и развитие мышления обучающихся в двух аспектах:

- 1) как *поиска смысла жизни* (В. Франкл [2]), более узко — профессионального самоопределения;
- 2) как *информационного процесса* (Н.М. Амосов [3], Р.Л. Солсо [4]) по восприятию, переработке, применению и сохранению информации.

Поиск смысла жизни осуществляется на всем ее протяжении. Отвечая на вопросы: для чего? и как жить?, каждый из нас стремится найти свои ответы, ориентируясь на личные жизненные интересы, намеченный путь духовного развития, рефлексию, самооценку способностей к востребованным в обществе профессиям. Одним из важных шагов в самоопределении является выбор профессии, рода занятий, позволяющих, с одной стороны, добывать средства к существованию, с другой — создать условия для саморазвития. Существуют разные точки зрения на профессиональное самоопределение. Не вдаваясь в анализ имеющихся представлений, будем рассматривать *профессиональное самоопределение* как непрерывный процесс поиска созидательной деятельности (формы созидательного творчества), позволяющей субъекту реализовать личный творческий потенциал на благо других, получая материальное вознаграждение, средства к существованию, признание, моральное удовлетворение, возможность духовного развития, повышая самооценку, уверенность в себе, развивая рефлексию, т. е. профессиональное самоопределение не какой-либо одномоментный акт, а жизненный континуальный поиск сферы применения своих знаний и способностей.

Развитие мышления как информационного процесса также происходит в течение всей жизни человека. Способность концентрировать внимание на выявлении насущных проблем и их решении, целенаправленно познавать, добывая информацию всеми известными современными способами, внимательно воспринимать ее и целеустремленно применять характеризуют развитие интеллекта человека с ранних дней и лет жизни человека.

Развитие мышления в двух аспектах органически взаимосвязано. Поиск смысла жизни, выбор профессии, понимание свободы созидательного творчества задает направленность информационного процесса. Этапом наиболее интенсивного развития творческого потенциала, мышления человека является профессиональная подготовка в вузе, в которой должны быть созданы соответствующие условия.

Условия развития созидательного творческого потенциала студентов в ходе освоения физико-математических дисциплин, являющиеся преимущественными на дальнейших этапах профессиональной подготовки, в последующих для изучения курсах учебных дисциплин включают:

- ознакомление с определениями творчества, созидания, а также примерами, иллюстрирующими позитивные и негативные последствия деятельности в сельском хозяйстве; установка на творчество-созидание посредством определения его роли в жизни людей, следования заповеди «не навреди»;
- ознакомление со способами получения информации (библиотеки, интернет, общение, наблюдение, эксперимент, анкетирование, тестирование, экспертные оценки, обработка эмпирических данных методами математической статистики и т. д.), методами созидательного творчества в процессе решения прикладных математических задач;
- решение задач физики, экономических, технических и других наук при изучении различных разделов математики, построение математических моделей исследуемых экологических процессов и применение методов их преобразования;
- акцентирование внимания студентов в курсах физики, экономических, технических и других наук на соответствующих разделах математики и их применение при решении прикладных задач, включающих:
 - в курсе физики исследование позитивного и негативного воздействия радиации или других излучений, электромагнитных полей на живые клетки (включая реальные и виртуальные лабораторные работы);
 - в курсах химии, биологии исследование влияния ГМО, излучений, химических удобрений, состава почвы, климата, погоды, увлажнения и т. д. на здоровье человека в виде ближайших и отдаленных кратковременных и долговременных негативных последствий и разработка мер по их предотвращению;
- организация деятельности студентов по представлению результатов созидательного творчества (личного или других авторов) в ходе интер-

активного обучения (дискуссий, деловых игр, коллективных курсовых проектов, дипломных работ и т. д.), докладов на студенческих конференциях, УИРС, НИРС, учебной производственной практики и других видов учебной работы;

- воспитание ответственности студентов за представленные результаты, так как творчество не должно иметь негативных последствий для окружающей среды и общества;
- воспитание корректного выражения и восприятия критических замечаний.

Данная система является открытой и может быть уточнена, дополнена другими условиями.

При создании условий творчества в курсах физики и математических дисциплин следует исходить из следующих концептуальных положений:

- необходимо учитывать, что студенты первых курсов, в особенности — аграрных, нематематических специальностей и направлений (агроинженерия, агрономия, агроэкология, ветеринария, технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства и т. д.) изучают физику, математику в сокращенном виде и поэтому нецелесообразно ориентировать их на выдающиеся открытия в фундаментальных науках — главное, чтобы каждый из них в процессе обучения познакомился с научно-исследовательской деятельностью, научился применять современные методы научного познания, методы физики и математики для решения прикладных, профессиональных задач, корректно представлять результаты познавательной деятельности в виде докладов, публикаций с соблюдением авторских прав других исследователей и т. д.;
- следует помнить, что творчество не является чем-то особенным, проявляющимся эпизодически, присущим каким-то исключительным случаям деятельности или отдельным личностям: «Творчество при различных степенях его выраженности» проявляется в *любой* деятельности и связано с переживаниями — «от интереса через увлечение и вдохновение до озарения» [1, с. 147]; каждый из нас знаком с множеством алгоритмов, инструкций, предписаний, выполнение которых возможно лишь при творческом осмыслении конкретных условий для их применения, уточнения, детализации, конкретизации;
- ориентация учебного процесса в соответствии с пониманием, что творчество присуще лишь гениям (как, например, в эпоху Возрождения существовал культ гения), закрывает возможность создания условий для развития личного творческого потенциала каждого из обучаю-

щихся, разрушает их веру в возможность личного созидания.

Творчество проявляется в *творческой деятельности*, «в которой ... как доминирующий компонент входит в структуру либо ее *цели*, либо *способов*» [1, с. 147]. Поэтому при обучении студентов аграрного вуза физике, математике прежде всего важно сориентировать их на творческую деятельность, сформировать у них творческое целеполагание, готовность применять научные методы практически.

В курсах физики и математических дисциплин следует создавать условия для формирования готовности к творческой деятельности студентов, направляя их творческий потенциал в конструктивное, созидательное русло, приносящее благо и удовлетворение своей жизнью. Готовность студентов к созидательному творчеству, как активно-действенное состояние личности [5] характеризуется:

- осознанием, что творческая деятельность не всегда приносит благо;
- пониманием того, творчество может иметь как созидательные, так и разрушительные последствия для жизни людей, окружающего мира;
- критическим *отношением к результатам* своего труда (личного, коллективного), пониманием его морально-этической, нравственной, эмоциональной составляющей;
- стремлением избежать потенциально негативных результатов деятельности;
- знанием способов созидательного творчества и владение ими;
- гуманистическим отношением к миру, мировоззрением, основанном на знаниях о нем.

Студенты аграрного вуза должны научиться понимать, что, стремясь за прибылью, увеличением массы продукции и ускорением ее созревания, не следует забывать о потенциальном вреде, который могут нанести новые технологии (например, ГМО). В результате каких-либо воздействий живые клетки (растений, животных, людей) меняют свои функции и при этом происходят, как позитивные так и негативные для человека изменения в ее материи, в способности воспроизведения.

В ходе обучения физике и математике необходимо познакомить обучающихся с определениями творчества, созидания, на конкретных примерах применения физики, математики в решении сельскохозяйственных проблем проиллюстрировать, как в процессе *творчества, творческой деятельности* создается «нечто качественно новое и отличающееся ... оригинальностью и общественно-исторической уникальностью» [6, с. 330]. Студенты должны познакомиться с различными представлениями ряда ученых о творчестве как генерировании новой информации в науке, производственной сфере, искусстве, жизнедеятельности людей, о созидании как благой деятельности, приносящей,

как правило, общественную пользу [7], направленной «на организацию, создание, установление, строительство, ... улучшение», создание гармонии мира или восстановление ранее разрушенной гармонии как активного процесса бесконечного совершенствования и самореализации. Например, в курсах физики, математики, помимо исследования влияния каких-либо излучений на интенсивность прорастания семян, их всхожесть и дальнейшее развитие, имеет смысл провести не менее интересные исследования воздействия излучений на качество получаемой продукции, здоровье человека, животных и т. д. Можно предоставить студентам возможность найти определения творчества, соиздания самостоятельно, подготовить реферат, выступление.

Творчество невозможно без осознания своих возможностей, своего потенциала, с одной стороны, и с другой — его проверке, исследования в творческой работе. Развитие творческих способностей студентов в курсах физики, математики предполагает их практическое ознакомление с применением знаний в будущей профессиональной деятельности. Во всех ее видах имеются этапы или элементы исследования, научного познания, освоение которых осуществляется в ходе УИРС и НИРС от возникающего интереса — к вере в свои способности, умениям, навыкам, привычке работать творчески [8].

Важно, чтобы студенты имели возможность «созидать — делать, ... изобретать, вымышлять, сочинять, составлять мысленно или на деле» [9, с. 608].

Развитие готовности студентов вуза к созидательному творчеству имеет преемственный характер и не может произойти за ограниченный промежуток времени (в частности, при обучении физике, математике или во время производственной практики) и осуществляется поэтапно.

На *первом этапе* в ходе изучения фундаментальных дисциплин — формирование готовности к творческому соизданию, целеполаганию, мотивации, знаний способов творчества (в поиске проблем, их формализации, построении математических моделей физических, технических, биологических, экономических и т. п. процессов; в определении рационального способа преобразования модели, его логического, математического обоснования) и умений их применять.

На *втором этапе* в курсах общепрофессиональных дисциплин — теоретическое и практическое ознакомление с техническим, экономическим творчеством.

На *третьем этапе* — творческое решение производственных задач в курсах специальных дисциплин, профессиональное самоопределение.

На *четвертом этапе* — творческая самореализация в профессиональной деятельности, осуществление

жизненных замыслов, становление личности.

В решениях задач студенты принимают активное участие, делая выводы о более рациональных способах решения. После рассмотрения способов решения и выводов о наиболее рациональном методе преподавателю необходимо подчеркнуть, что выбор рационального способа решения любой проблемы важен для эффективной профессиональной деятельности.

Раскрытию творческого потенциала, творческой самооценке, вере в свои творческие способности способствуют задания:

- для самоконтроля, включающие тесты, аналогичные интернет-тестам;
- для самостоятельного проведения наблюдений, эксперимента, получения на их основе эмпирических данных (информации) и их математической (статистической) обработки;
- на математическое моделирование в решениях технических, экономических, социальных, психолого-педагогических, экологических и других проблем.

Применение активных методов прежде всего связано с активизацией внимания, восприятия того, что обсуждается на лекциях, практических занятиях, в лабораториях. Необходимо неукоснительно следовать правилам поведения на всех занятиях, когда студенты не отвлекаются на посторонние дела. С этой целью во время лекций и практических занятий преподаватель может формулировать специальные задания, связанные с изучаемой темой, кратко обсуждая методы их решения. Стимулирование заинтересованного восприятия также осуществляется посредством баллов, выставляемых за выполненные задания, рейтинговой системы.

Развитие творческого, созидательного потенциала студентов, реализация условий в курсах физики, математики и естественнонаучных дисциплин осуществляется на основе *информационно-деятельностного подхода* [10] к обучению, позволяющего интегрировать в единое целое процессы информатизации и обучения способам творческой деятельности, творческому целеполаганию.

Информационно-деятельностный подход предполагает акцентирование на активных, интерактивных формах и методах обучения. Ведущими формами являются интерактивные лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа, дистанционное обучение, УИРС, НИРС. В качестве основных средств обучения используются задания на самостоятельный поиск и конспектирование учебного материала (информации), типовые расчеты (в том числе обязательные прикладные задачи и задания), комплексные межпредметные задания, рефераты.

Список литературы

1. Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий. — М.: Высш. шк., 1984. — 174 с.
2. Франкл В. Человек в поисках смысла / Пер. с англ. и нем.; под общ. ред. Л.Я. Гозмана и Д.А. Леонтьева. — М.: Прогресс, 1990. — 368 с.
3. Амосов Н.М. Алгоритмы разума. — Киев: Наукова думка, 1979. — 224 с.
4. Солсо Р.Л. Когнитивная психология / Пер. с англ. — М.: Тривола, 1996. — 600 с.
5. Словарь // Сайт Консультация психолога. Доверьте свои проблемы профессионалам [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://psihotesti.ru/gloss/tag/gotovnost/Словарь>
6. Вишнякова С.М., Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. — М.: НМЦ СПО, 1999. — 538 с.
7. Что такое созидание? // Интернет словарь с определениями слов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.slovotop.ru/10/sozidanie.html>
8. Способность // Психологос. Энциклопедия практической психологии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.psychologos.ru/articles/view/sposobnost>
9. Даль В.И. Толковый словарь русского языка. Современная версия. — М.: Эксмо, 2002. — 736 с.
10. Ларионова Г.А. Информационно-деятельностный подход к обучению студентов вуза и принципы его реализации // Вестник Оренбургского государственного университета. — 2003. — № 1. — С. 18–21.

УДК 378

А.К. Крупченко, доктор пед. наук

Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования

А.Н. Кузнецов, канд. пед. наук

Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина

СОВРЕМЕННЫЙ УРОВЕНЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛИНГВОДИДАКТИКИ

В настоящее время бурно развивается новое междисциплинарное направление — *профессиональная лингводидактика* (ПЛД).

Появление ПЛД в начале века было обусловлено, с одной стороны, интенсивным использованием информации профессионального характера, получаемой из зарубежных источников, а также расширением круга ориентированных на внешне-экономическую деятельность специальностей, требующих знания иностранного языка.

С другой стороны, становление профессиональной лингводидактики было поддiktовано возросшей потребностью в теоретико-методологическом обосновании интегрированного процесса профессионально ориентированного обучения иностранному языку, которому стало тесно в рамках существующих лингводидактических установок.

Научно-теоретическое обоснование правомерности выделения профессиональной лингводидактики из ряда смежных с ней педагогических наук: *дидактики, методики и лингводидактики* представлено в докторской диссертации А.К. Крупченко [1], в трех монографиях [2, 3, 4] и в многочисленных научных публикациях [5 и др.].

Установлено, что ПЛД — «многообластная» дисциплина. Доказать это можно, продемонстрировав данное утверждение следующим образом:

- поскольку мы имеем дело с *обучением*, то это в значительной мере *дидактика*;

- обучение немислимо вне *воспитания*, в данном случае специалиста-профессионала, то это и *профессиональная педагогика*;
- поскольку речь идет о формировании профессиональных способностей — иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции специалиста, то это и *профессиональная психология, и психоллингвистика*;
- так как мы обучаем языку, то ПЛД имеет прямое отношение к *лингвистике*;
- в обучении ИЯ специалистов имеет место процесс общения, значит, ПЛД связана и с *теорией коммуникации*, которая включает профессиональное, деловое и межкультурное общение;

ПЛД нацелена на иноязычную профессионализацию, которая невозможна без обращения к *специальному предмету*, расширение знаний о котором происходит средствами иностранного языка.

Убедительно показано, что процесс обучения профессиональной коммуникации чрезвычайно многомерен, синтезируясь и преломляясь через специфику объекта, он создает основу новой научной дисциплины, возникающей на стыке вышеупомянутых наук — профессиональную лингводидактику.

Профессиональная лингводидактика как многообластная специальная дисциплина занимается исследованием стратегии формирования профессиональной компетенции специалиста (пересекаясь в этом с профессиональной педагогикой) в про-