

Иляшенко Любовь Кирыловна, Мешкова Людмила Михайловна

**РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ СВЯЗЕЙ НА ОСНОВЕ РОДСТВА НАУК
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2011/11/33.html

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

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2011. № 11 (54). С. 101-104. ISSN 1993-5552.

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

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2011/11/

© 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

В конечном итоге, профессиональная компетентность преподавателя высшей школы оценивается по целому ряду параметров, среди которых:

- уровень и новизна представленных обучающимся знаний;
- адекватность знаний, предложенных обучающимся, их образовательным потребностям;
- степень практической значимости передаваемых знаний для обучающихся;
- уровень владения технологией преподавания своего предмета;
- степень владения андрагогическим инструментарием ведения образовательного процесса;
- способность системно решать задачи, связанные одновременно с обучением и развитием личности обучающегося.

Задача любого преподавателя иностранного языка состоит, на наш взгляд, в том, чтобы овладеть и педагогическими, и андрагогическими принципами (моделями) обучения и в зависимости от особенностей обучающихся, целей и условий обучения применять те или иные принципы для наиболее эффективного обучения. Овладение теорией и технологией обучения взрослых, широкое использование андрагогических принципов в обучении иностранному языку в неязыковом вузе позволят преподавателю повысить свою профессиональную компетентность, быть современным и эффективным в решении задач, которые общество ставит перед системой высшего профессионального образования вообще и перед обучением иностранному языку в частности.

Список литературы

1. Змеёв С. И. Андрагогика: основы теории и технологии обучения взрослых. М.: ПЕР СЭ, 2003. 207 с.
2. Змеёв С. И. Андрагогика: основы теории, истории и технологии обучения взрослых. М.: ПЕР СЭ, 2007. 272 с.
3. Змеёва Т. Е. Соотношение педагогической и андрагогической моделей обучения иностранному языку в неязыковом вузе // Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2010. № 4 (35). С. 111-116.
4. Сосновский Б. А. Психология: учебник для педагогических вузов. М.: Юрайт, 2011. 660 с.
5. Knowles M. S. The Modern Practice of Adult Education: from Pedagogy to Andragogy. Chicago, 1980.

УДК 378.013+147

Любовь Киряловна Иляшенко, Людмила Михайловна Мешкова
Сургутский институт нефти и газа (филиал) Тюменского государственного нефтегазового университета

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ СВЯЗЕЙ НА ОСНОВЕ РОДСТВА НАУК ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА[©]

В современных условиях одним из ведущих направлений модернизации профессионального образования является формирование основы профессиональной подготовки студентов технического вуза при изучении естественнонаучных дисциплин.

При этом возникает необходимость в формировании у студентов не частных, а обобщенных умений, обладающих свойством широкого переноса. Такие умения могут свободно использоваться студентами при изучении различных предметов, в практической и профессиональной деятельности. Обобщенные умения должны формироваться в условиях осуществления междисциплинарных связей.

Большой вклад в развитие междисциплинарных связей внесли такие ученые-педагоги как Ю. К. Бабанский, В. П. Беспалько, Н. Ф. Борисенко, И. Д. Зверев, И. Я. Лернер, Б. Т. Лихачев, В. М. Максимова, М. Н. Скаткин, К. Д. Ушинский и др.

Впервые идею взаимосвязи между учебными дисциплинами выдвинул Я. А. Коменский. Так, в «Великой дидактике» он писал: «Все, что находится во взаимной связи, должно преподаваться в такой же связи. Всегда и везде брать вместе то, что связано одно с другим» [4].

Хотя результаты теоретических исследований и практического применения междисциплинарных связей получили достаточно полное отражение в современной отечественной дидактической литературе, но, к сожалению, в учебных программах вузовского обучения междисциплинарные связи учебных дисциплин пока реализуется недостаточно.

В большой современной энциклопедии по педагогике под междисциплинарными связями понимают взаимную согласованность учебных программ, обусловленную системой наук и дидактическими целями. Дидактические принципы научности и систематичности знаний требуют расположения в учебном плане отдельных учебных дисциплин таким образом, чтобы изучение одной дисциплины могло опираться на знания, излагаемые в других дисциплинах [5].

И. Д. Зверев под междисциплинарными связями понимает взаимную согласованность содержания образования по различным учебным дисциплинам, построение и отбор материала, которые определяются как

общими целями образования, так и оптимальным учетом учебно-воспитательных задач, обусловленных спецификой каждого учебного предмета [3].

Ю. А. Самарин считает, что междисциплинарные связи являются высшим уровнем умственной деятельности, поскольку они позволяют подойти к рассматриваемому явлению в разных системах связей, то есть рассматривают явление диалектически [7].

Междисциплинарные связи расширяют область познания студентов, выделяют связи между элементами знаний из разных учебных предметов в качестве специальных объектов усвоения. Ориентация на усвоение междисциплинарных связей сталкивает студентов с методологическими проблемами правомерности переноса и синтеза знаний из разных научных систем, что способствует формированию научного мировоззрения специалиста.

Мы придерживаемся определения А. В. Усовой, которая понимает междисциплинарные связи как отражение связей между науками, в содержании учебного материала, в его структуре и методах преподавания [8].

Опрос профессорско-преподавательского состава Сургутского института нефти и газа (филиала) Тюменского государственного нефтегазового университета показал, что 76% респондентов относят реализацию междисциплинарных связей в учебно-познавательной деятельности студентов к перспективным направлениям формирования основы их профессиональной подготовки, способствующей совершенствованию содержания высшего образования.

Существуют различные виды и типы междисциплинарных связей. Рассмотрим типы междисциплинарных связей, предложенные М. В. Булановой-Топорковой:

1. Учебно-междисциплинарные прямые связи возникают в том случае, если усвоение одной дисциплины базируется на знании другой, предшествующей по времени изучения дисциплины.

2. Исследовательско-междисциплинарные прямые связи возникают, если дисциплины имеют общий объект исследования или общие проблемы.

3. Ментально-опосредованные связи возникают при формировании единых знаний и умений средствами разных учебных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности.

4. Опосредовано-прикладные связи возникают, когда понятия и термины одной научной дисциплины используются при изучении другой [6, с. 202-206].

По видам междисциплинарные связи подразделяются по способу развертывания содержания во времени: вертикальная и горизонтальная связи. При «вертикальной» междисциплинарной связи логические и временные отношения не совпадают. При «горизонтальной» связи блоки выбранных дисциплин изучаются одновременно, параллельно, но с различной степенью взаимопроникновения [Там же, с. 208-209].

Горизонтальная междисциплинарная связь подразумевает выделение нескольких главных курсов, которые включают в себя другие курсы. Каждая дисциплина при этом разбивается на блоки-модули.

Вертикальная междисциплинарная связь определяет последовательность обучения на разных уровнях подготовки, а также единую методику, методологию, терминологию подхода к изучению естественнонаучных дисциплин. При этом необходимо провести организационно-методические мероприятия, включающие в себя редактирование имеющихся учебных программ, охватывающих естественнонаучные дисциплины, формирование команды преподавателей и особенностей их взаимодействия при изучении данных дисциплин.

Реализация описанной последовательности проведения междисциплинарных связей - глобальная задача, требующая согласованной работы всего педагогического коллектива высшего учебного заведения.

В нашем исследовании реализацию междисциплинарных связей мы рассматриваем на основе родства наук естественнонаучного цикла, таких как математика, физика и химия.

Мы согласны с мнением А. Бекренева и В. Михелькевича о том, что реализация междисциплинарных связей на основе родства наук естественнонаучного цикла позволяет сократить сроки профессионального обучения (за счет исключения дублирования изучаемого материала, акцентирования внимания на главном, сущностном) и добиться 25-30% экономии объема образовательных услуг и материальных затрат [2].

В педагогической литературе рассмотрены различные методы, способы и средства реализации междисциплинарных связей в процессе обучения.

Одни ученые предлагают реализацию междисциплинарных связей осуществлять через:

- освещение фактов, опирающихся на знания студентов по различным учебным дисциплинам (В. В. Краевский, М. Н. Скаткин);
- формирование у обучаемых обобщенных умений, которые лежат в основе междисциплинарных видов деятельности (Н. А. Менчинская и А. В. Усова);
- постановку вопросов смежного характера: общих для ряда предметов, идей, теорий, законов, комплексных учебных проблем и проблемных ситуаций (В. В. Давыдов, М. И. Махмутов, В. Н. Максимов);
- решение задач межпредметного характера (П. Я. Гальперин, И. Я. Лернер, С. М. Анохин, В. В. Королева).

Взаимосвязь между содержанием естественнонаучных дисциплин расширяет и углубляет знания по вопросам будущей профессиональной деятельности, обогащает мировоззрение, способствует лучшему осознанию ценностей жизни, развивает творческую активность, мыслительную самостоятельность, что вносит свой вклад в формирование основы профессиональной подготовки студентов технического вуза.

В планах работы кафедр Сургутского института нефти и газа (филиала) Тюменского государственного нефтегазового университета предусмотрены заседания теоретических семинаров, на которых специально

обсуждаются вопросы междисциплинарных связей. При этом необходимо отметить слабый интерес кафедр к междисциплинарным связям в преподавании, который в некоторой степени может быть объяснен высокими нагрузками на преподавателей. Поэтому в нашей работе мы рассмотрели междисциплинарные связи внутри одной кафедры - естественнонаучных дисциплин.

Нами были проанализированы учебные планы, действующие рабочие программы по дисциплинам «Математика», «Физика» и «Химия» для специальности 130503 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» с целью активизации учебно-познавательной деятельности студентов, учитывая требования естественнонаучных, общетехнических дисциплин, выпускающих кафедр и междисциплинарную направленность читаемого курса математики. Прежде всего, определялась внутренняя значимость естественнонаучных дисциплин для данной специальности, которая устанавливает значение этой дисциплины для процесса обучения в университете в соответствии с числом логических связей математики с выбранными дисциплинами учебного плана.

Преподавателям кафедры естественнонаучных дисциплин была предложена программа по дисциплине «Математика», в которой произведена разбивка изучаемых разделов на логические законченные темы (модули). В этой программе необходимо было отметить те разделы дисциплины «Математика», учитывая степень важности для опрашиваемых дисциплин, которые используются во взаимосвязанных дисциплинах таких, как «Физика» и «Химия». Объектами связей служили понятия, формулы, закономерности и основанные на них методы, создающие фундамент знаний студентов для изучения взаимосвязанных дисциплин. Результаты опроса оформлялись в таблицы.

Анкета-опросник

Математика	Физика	Химия
Используемый математический аппарат согласно программе	Тема	Тема
	1.	1.
	2.	2.
.....

Одновременно проводился опрос преподавателей по специально составленной анкете. Приводим некоторые вопросы анкеты:

1. Достаточна ли подготовка студентов по дисциплине «Математика» для качественного усвоения основных понятий Вашей дисциплины? (да, нет). Укажите причины.

2. Устанавливаете ли Вы междисциплинарные связи с дисциплиной «Математика»? (да, нет). Какие испытываете затруднения?

3. Какие разделы или понятия дисциплины «Математика» (согласно рабочей программы), по Вашему мнению, следует изучать глубже для лучшего усвоения студентами Вашей дисциплины?

Рассмотрим междисциплинарные связи на примере учебных дисциплин «Математика», «Химия» и «Физика», которые тесно связаны между собой.

Дисциплина «Математика» позволит студентам развить логическое и алгоритмическое мышление; овладеть методами исследования и решения математических задач; выработать у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач; повысить математическую культуру студентов.

Дисциплина «Химия» поможет студентам усвоить основные химические закономерности равновесных систем и протекания процессов во времени; использовать химический подход при анализе свойств систем, определять их основные термодинамические свойства, оценивать скорости процессов.

Дисциплина «Физика» поможет студентам получить представление о вселенной в целом как физическом объекте и ее эволюции; о фундаментальном единстве естественных наук; о дискретности и непрерывности в природе; о динамических и статистических закономерностях в природе; о принципах симметрии и законах сохранения; об индивидуальном и коллективном поведении объектов в природе; об экологических последствиях технической деятельности, в которую вовлечен инженер.

Мы считаем, что общими для этих дисциплин будут следующие разделы: аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве; предел последовательности и предел функции; дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных; неопределенный интеграл; определенный интеграл; криволинейные интегралы; дифференциальные уравнения; теория вероятностей; математическая статистика.

При реализации выявленных междисциплинарных связей между дисциплинами «Математика», «Химия» и «Физика» необходимо, чтобы:

- дисциплины изучались одновременно, параллельно или друг за другом;
- усвоение одной дисциплины базировалось на знании другой, предшествующей по времени изучения дисциплины;
- понятия и термины одной научной дисциплины применялись при изучении другой;
- происходило формирование единых знаний и умений средствами разных учебных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности;
- дисциплины имели общий объект исследования или общие проблемы.

Мы согласны с мнением Е. Ю. Асадулиной о том, что информация, необходимая для будущей профессиональной деятельности, распределяется по отдельным дисциплинам, а затем изучается в ее общем потоке. В результате чего, выпускники вузов получают недостаточно прочные, систематизированные и обобщенные знания, а также слабые умения их практического применения. Сложившаяся традиционная система обучения студентов слабо обеспечивает не только целостную подготовку к профессиональной деятельности, но и целостного представления о ней. Поэтому, несмотря на то, что в совокупности естественнонаучные дисциплины полностью охватывают профессиональную деятельность, в сознании студентов они остаются разрозненными дисциплинами, по каждой из них формируется своя, отдельная система знаний. В то время как будущая профессиональная деятельность настоятельно требует от специалистов знаний, полученных по различным учебным дисциплинам [1].

В результате выявленных связей между дисциплинами «Математика», «Физика», «Химия» можно сформулировать общие цели естественнонаучных дисциплин следующим образом:

- подготовка специалиста, владеющего основными математическими методами, необходимыми для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений;
- подготовка научной базы для усвоения общепрофессиональных и специальных дисциплин на старших курсах;
- расширение научного кругозора и эрудиции будущих дипломированных специалистов;
- формирование у студентов знаний тех основных законов природы, которые являются фундаментом для всех технических дисциплин;
- воспитание качеств личности, необходимых квалифицированному специалисту (целеустремленность, активность, коммуникабельность, способность к инновациям и т.д.).

При реализации выявленных междисциплинарных связей мы избежали повторения этих общих для данных дисциплин разделов, сократив время на их изучение. У нас появилась возможность более глубокого изучения некоторых сложных разделов (тем), что повысило качество обучения и способствовало формированию основы профессиональной подготовки студентов технического вуза при изучении естественнонаучных дисциплин.

Список литературы

1. Асадулина Е. Ю. Интеграция общепрофессиональных дисциплин как средство повышения качества профессиональной подготовки курсантов военно-инженерного вуза: дисс. ... канд. пед. наук. Челябинск, 2005. 172 с.
2. Бекренев А. Многоступенчатые структуры интегрированных систем образования // Высшее образование в России. 1996. № 3. С. 37-50.
3. Зверев И. Д. Взаимная связь учебных предметов. М.: Педагогика, 1977. 64 с.
4. Коменский Я. А. Великая дидактика: избранные пед. соч. М.: Просвещение, 1979. 243 с.
5. Педагогика: большая современная энциклопедия / сост. Е. С. Рапацевич. Мн.: Современное слово, 2005. 720 с.
6. Педагогические технологии: учеб. пособие для студ. пед. специальностей / под общ. ред. В. С. Кукушина. М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: ИЦ «МарТ», 2004. 336 с.
7. Самарин Ю. А. Очерки психологии ума. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1962. 504 с.
8. Усова А. В. Роль межпредметных связей в развитии познавательных способностей у учащихся // Межпредметные связи в преподавании основ наук в средней школе. Челябинск: Изд-во ЧГПИ, 1972. С. 10-20.

УДК 009

Наталья Сергеевна Кочеткова
Самарский государственный технический университет

К ВОПРОСУ ОБ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ[©]

Сегодня, в условиях комплексной и всесторонней модернизации российского образования, основной целью профессионального образования в высшей школе является подготовка квалифицированного специалиста соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного, компетентного, способного к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности. Соответственно, основной стратегической целью обучения иностранным языкам в неязыковом вузе является формирование «вторичной языковой личности», способной участвовать в общении на межкультурном уровне и самостоятельно совершенствоваться в овладеваемой ею иноязычной речевой деятельности. Однако достичь взаимопонимания при общении на межкультурном уровне без знания культуры страны изучаемого языка невозможно. Поэтому обучать языку следует не только как способу выражения мыслей, но и как источнику сведений о национальной культуре народа.