

ДИДАКТИЧНІ АСПЕКТИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ «МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ»

Данилова О.О. (м. Київ)

Самостійна робота – складова частина навчально-виховної роботи при підготовці студентів вищих навчальних закладів I – II рівня акредитації, є основним засобом засвоєння навчального матеріалу студентами, а саме предмету «Медицина біології». Підготовку студентів треба розглядати з позиції комплексності та компетентності.

Основу професійної підготовки складає саме самостійна підготовка, тому що вона значною мірою визначає якість підготовки фахівців, в тому числі і середнього медичного персоналу (фельдшерів, медичних сестер, санітарних фельдшерів). Медицина біологія є базовим предметом при підготовці середнього медичного персоналу. Обсяг навчального матеріалу весь час зростає і неможливо розглянути і опрацювати все заплановане під час аудиторних занять. Сучасна педагогіка визначає 4 основні різновиди самостійного навчання: розподіл навчального матеріалу на окремі логічно-завершені частини, постановка мети; визначення основних форм і методів виконання самостійної роботи; виконання самостійної роботи і межах завдань поставлених педагогом або за власною ініціативою студента; виконання та перевірка якості та обсягу виконаної роботи [1]

Самостійну роботу можна поділити за рівнем відтворення вивчаемого самостійно матеріалу: репродуктивне (повне відтворення вивчаемого матеріалу за певним зразком); реконструктивно-варіативне (часткове відтворення); евристичне (самостійний підхід до вирішення певної задачі, наприклад: проблемні ситуації, клінічні задачі); творче або дослідницьке вивчення студентами проблеми (аналізувати ситуацію, висловлювати власні судження) [2]. Завдання для самостійної роботи можуть надаватись індивідуально (кожному студенту окреме завдання; групі (робота малими групами по 5-6 студентів) та фронтально (всі студенти отримують однакове завдання, яке як правило є обов'язковою частиною обов'язкового навчального плану). Необхідно здійснювати зворотні зв'язки студент-викладач за допомогою контролю та перевірки виконання самостійної роботи. Значна роль повинна приділятися при якісній самостійній роботі – самоконтролю студентами. Самостійна робота повинна стимулювати зацікавленість і самоосвіту студентів.

Література

1. Пидкасистий П. И. Самостоятельная познавательная деятельность в обучении. М. Педагогіка, 1980 – 240 с.
2. Волкова Н. П. Педагогіка. Киев «Академія», 2002 – 575 с.

ОБ ОДНОМ ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Емельянова Т.В. (г. Харьков)

Одной из главных проблем современного образования является взаимоотношение между фундаментальной и прикладной наукой, между фундаментальным и прикладным образованием. Известны два крайних лагеря, которые сложились в современной дискуссии о развитии высшего образования. Представители одного говорят о необходимости приоритета фундаментального начала, представители второго – прикладного. В этом споре уже сам факт, сама попытка отнести к фундаментальной науке как к чему-то вторичному указывает на кризис в образовании, даже если мы и учитываем то, что сторон-

ники приоритета прикладного начала не отрицают значение фундаментальной науки. В настоящее время действительно необходимы реформы как в образовании, так и в вузовской науке. При этом время перемен в современном образовании переоценивается настолько, что фундаментальные начала, в основном связанные с ее прошлым и изменяющиеся крайне медленно, сознательно или бессознательно начинают принимать за некий тормоз в развитии образования. Тормоз, который, по мнению некоторых, надо, если и не отрицать, то, по крайней мере, игнорировать для ускорения необходимых в образовании перемен. Иными словами, представления о прогрессе в образовании, подстегнутые происходящими переменами, оказывают свое влияние и приводят к тому, что фундаментальные начала знания, не вписывающиеся в эти изменения, оказываются как бы оттесненными потребностями сегодняшнего дня. [1, с.19]. В последнее время достаточно бурно развиваются прикладные науки. Одной из них признана наука об экологии как целостная дисциплина, призванная свести множество разнообразных фактов в стройную систему, вскрыть достаточно общие закономерности, а главное - объяснить и по возможности составить прогноз тех или иных явлений.

Частью фундаментального образования высшей школы выступает математическое образование. Фундаментальность классического математического образования определяется абстрактностью математических понятий, наличием универсальных математических методов изучения явлений. Математическое образование содействует освоению навыков алгоритмического и логического мышления, овладению многими математическими знаниями, необходимыми для ориентации в окружающем мире и подготовки к будущей профессиональной деятельности. Математическое образование имеет не только «знаниевую» составляющую, формирующую прочные систематизированные знания у студентов, но и гуманитарную, целью которой являются умение, навыки, развитие способности студента к активной деятельности, к труду, к творчеству, к самообразованию. «Знаниева» составляющая направлена на построение системы знаний студентов, необходимой и достаточной для полноценного овладения ими основ выбранной профессии.[2, с.33]. Гуманитарная составляющая направлена не только на развитие личности, но и на преобразование личности (самостроительство). Математическое образование способствует развитию интеллекта, культуры мышления, способности обретения нового знания, творческого мышления.

Современные информационные технологии существенно повлияли не только на науку, производство и общественную жизнь, но и на образовательные процессы в высшей школе. Изменилась последовательность логических приемов подачи материала учащимся. Детальное изложение фактов заменяется конспективным изложением материала, а закономерности и свойства познаются с помощью программных средств. Студент виртуально участвует в моделировании процессов и его свойств. Технология машинного решения прикладных и классических задач должна быть только одной из составных частей современного математического образования в техническом университете. [3, с.191]. Разработано множество пакетов прикладных программ. Однако, применение этих программ эффективно лишь, когда понятен не столько алгоритм построения программы, сколько классические математические принципы и методы, положенные в основу этих программ.

Одним из направлений современного высшего образования является экологическое образование. Профессиональное экологическое образование предполагает особый вид деятельности, обусловленный необходимостью решения социально-экологических проблем для устойчивого развития общества. Экологическое образование позволяет специалистам в рамках выбранной профессии устанавливать гармонические отношения с природной средой на основе новых научных знаний об окружающей среде, современных видах и способах

рационального природопользования. В процессе обучения студенты ВУЗа на базе фундаментальных знаний получают новые знания в области прикладных наук об окружающей среде, современных видах и способах природопользования. [4, с.304].

Рассмотрим классическое математическое образование в контексте профессиональной подготовки бакалавров-экологов в области знаний «Естественные науки» на примере специальности: Экология и охрана окружающей среды. Жизнь биологических сообществ оказывается весьма сложной, в связи с меняющимися условиями среды, времени года, с увеличивающимися выбросами углекислого газа, с парниковым эффектом и другими столь же важными факторами. Студенты должны научиться качественно описывать простейшие биологические сообщества. Универсальным языком, пригодным для описания процессов различной природы и возможности учета многих факторов, является математический аппарат. Студенты должны уметь строить математические модели, исследовать полученные решения, давать им соответствующее истолкование и оценивать практическую выгоду от использования математической модели процесса. Построение математической модели реального процесса требует довольно обширных математических знаний.

Подготовка бакалавров в области естественных наук должна обеспечиваться полноценным фундаментальным образованием. В настоящее время математическая подготовка бакалавров-экологов обеспечена дисциплиной «Высшая математика». Не следует забывать того, что специальность «Экология и охрана окружающей среды» относится к направлению «Естественные науки». Однако объем учебной нагрузки по этой дисциплине таков, что необходимые темы курса высшей математики могут быть изучены лишь поверхностно, это теория дифференциальных уравнений, элементы теории устойчивости, теория оптимизации, кратные интегралы, теория поля. Переносить изучение таких тем на самостоятельную работу студентов не всегда представляется правильным, т.к. большинству студентов, в силу сложности материала, самостоятельное изучение не под силу. Решение этой проблемы видится в повышении мотивации студентов к получению классического математического образования. Для достижения этой цели в качестве примеров следует вводить прикладные задачи, в которых математически моделированы различные процессы в окружающей среде, отражена связь будущей профессии с излагаемым материалом. Существуют типовые математические модели, которые полезно рассмотреть в качестве прикладных задач при изучении высшей математики. В результате закрепляются математические знания, повышается мотивация изучения высшей математики и эффективность ее преподавания.

Литература

1. Жуков В.Н. О прикладной и фундаментальной науке в образовании / В.Н. Жуков // Alma mater (Вестник высшей школы). - 2009. - №5. – С.19-22.
2. Попов Н. Фундаментализация подготовки специалистов-математиков в условиях университетского образования / Н.Попов // Высшее образование в России. - 2008. - №9. - С.32-35.
3. Новосадов Б.К. Концепция современного естествознания в высшем образовании в XXI веке / Б.К.Новосадов // Знание. Понимание. Умение. 2005. - №3. – С.190-191.
4. Барышникова Г.Б. Моделирование системы экологического образования студентов направления «Педагогика» (Бакалавриат) / Г.Б.Барышникова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2010. - №9. – С.302-306.