

рассматривать изучаемое явление, позволяет получить динамические иллюстрации физических экспериментов и явлений. Кроме того, компьютерные модели позволяют значительно сократить время проведения вычислений эксперимента. Особую ценность представляют модели, которые позволяют наблюдать графическую зависимость исследуемого явления, так как учащиеся обычно испытывают значительные трудности при построении и чтении графиков.

Такая многосторонность компьютерного моделирования делает использование ИКТ незаменимым подспорьем преподавателя в учебном процессе. Компьютерная лаборатория открывает перед учащимися огромные познавательные возможности, делая их непосредственными участниками проводимых измерений. Задания, основанные на компьютерных моделях особенно эффективны, так как студенты получают знания в процессе самостоятельной творческой работы. Поэтому путь, в котором происходит обучение с использованием средств информационно-коммуникационных технологий, наиболее реальный путь обеспечения положительной мотивации обучения, формирования устойчивого познавательного интереса обучающихся.

Используя современные компьютерные технологии, а также опираясь на результаты исследований Анофриковой С.В., Стефановой Г.П. и В.В. Смирнова по выделению четырех основных познавательных задач, был разработан комплекс программ, предназначенных для подготовки будущего специалиста, способного самостоятельно проводить экспериментальные исследования. С помощью этого комплекса можно продемонстрировать учащимся проблемные ситуации, возникающие при решении поставленных познавательных задач. Работая с программами, учащиеся самостоятельно приходят к пониманию предложенной задачи.

Все программы, входящие в комплекс, основываются на ряде фундаментальных и прикладных работ в области обработки результатов экспериментальных исследований и преследуют двойную цель. С одной стороны это пособие, содержащее необходимый учебный материал, в котором подробно иллюстрируется процесс обработки результатов; с другой стороны они предназначены для сокращения времени: обработка результатов происходит мгновенно после их введения в соответствующие таблицы. Поэтому программы могут использоваться как студентами для изучения соответствующего раздела метрологии и обработки результатов измерений при выполнении лабораторных работ различных практикумов, так и научными сотрудниками и инженерами при проведении конкретных экспериментальных исследований.

Комплекс включает в себя следующие компоненты: «Проведение прямых измерений», «Проведение косвенных измерений», «Построе-

ние графиков». Программы разрабатывались по общему алгоритму, представленному на схеме 2.



Схема 2. Общий алгоритм работы обучающих программ по решению познавательных задач различного типа

Эти компьютерные модели выполняют функции контроля за усвоением теоретических знаний и навыков: полученные при самостоятельном решении задач результаты студент проверяет на опыте, а не по готовому ответу.

Разработка комплекса велась на языке программирования С#. Это позволило сделать освоение программ наиболее удобным и простым. Получившийся продукт пригоден для разных форм обучения: традиционного, самостоятельного и дистанционного.

Список литературы

1. Анофрикова С.В., Стефанова Г.П., В.В.Смирнов. Введение в практикум по общей и экспериментальной физике: учеб. пособие. – Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2006 – 150 с.
2. Стефанова Г.П., Анофрикова С.В., Смирнов В.В. Введение в практикум по общей физике: учебно-методический комплекс. – Фундаментальные исследования. – 2009. – № 2. – С. 83 (1 с.).
3. Смирнов В.В. Использование сочетания натурального и виртуального экспериментов при формировании экспериментальных умений у студентов в физическом вузе // Физическое образование в вузах. – 2008. – Т. 14, № 4. – С. 113–128.

**ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
СФОРМИРОВАННОСТИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
СТУДЕНТОВ I КУРСА
УГМА – УЧАСТНИКОВ НИРС**

Ермишина Е.Ю., Белоконова Н.А.,
Наронова Н.А., Яковлева Р.В.

ГБОУ ВПО «Уральская государственная
медицинская академия», Екатеринбург,
e-mail: edinstvennaya@inbox.ru

В условиях развития системы менеджмента качества необходимо привлечь большее количество студентов к научно-исследовательской работе. Это позволит повысить мотивацию и улучшить качество подготовки специалистов. НИР студентов первого курса является одним из способов формирования профессиональной компетенции. Основная педагогическая задача, которую ставят перед собой преподаватели ка-

федры – формирование научно-практических навыков и умений в ходе НИРС.

Для НИРС отбирались студенты, успевающие по общей химии на «хорошо» и «отлично» по результатам текущих контролей. Тему своего исследовательского проекта студенты выбирают, исходя из основных направлений научно-исследовательской деятельности на кафедре общей химии:

1. Определение состава и физико-химических свойств разных типов вод.
2. исследование влияния питьевых вод на состояние здоровья человека.
3. Ополаскиватели полости рта и их физико-химические свойства.
4. Различные агенты, реминерализующие зубную эмаль.

Выбрав тему, студенты совместно с преподавателем планируют эксперимент, исходя из задачи исследования. На этом этапе задача преподавателя четко сформулировать конечные

цели исследования и довести их до сведения студентов.

Для оценки показателей сформированности исследовательской компетентности на кафедре была разработана анкета. В анкетировании, которое было проведено в конце второго семестра 2011 г., принимали участие студенты I курса лечебно-профилактического, педиатрического, медико-профилактического факультетов всего 79 человек, что составляет 83 % от общего числа студентов-участников НИРС на этих факультетах (95 человек).

Студентам предлагалось по пятибалльной системе оценить уровень сформированности исследовательской компетентности: 5 – умение ярко выражено; 4 – достаточно сформировано; 3 – имеет место; 2 – сформировано в незначительной степени; 1 – не сформировано. Данные анкетирования и показатели сформированности исследовательской компетентности представлены в табл. 1.

Таблица 1

Данные оперативной самооценки уровня сформированности исследовательской компетенции студентов I курса УГМА – участников НИРС

№ п/п	Показатели сформированности исследовательской компетенции	Средний балл по факультетам			Общий балл
		лечебно-профилактический	педиатрический	медико-профилактический	
1	Степень вашей активности, ответственности и участия в организации какого-либо эксперимента	4,27	4,18	4,54	4,33
2	Владение методами исследования (физико-химические методы анализа)	4,41	3,95	4,61	4,32
3	Умение четко формулировать суть исследуемой проблемы, цель, рабочую гипотезу, задачи исследования, спланировать эксперимент	4,23	4,14	4,46	4,27
4	Понимание основных методологических принципов исследования и применение их на практике	4,04	4	4,07	4,04
5	Владение теорией исследовательской проблемы, знание закономерностей и готовность использовать знания в своей практической деятельности	3,98	3,86	4,23	4,02
6	Умение анализировать свою научно-исследовательскую деятельность	4,05	3,9	4	3,98
7	Умение подготовить публикацию и выступление по результатам своей научной работы	3,9	4	4	3,97
8	Умение анализировать данные эксперимента с использованием методов математической статистики и компьютерных технологий	4,18	3,64	3,54	3,79
9	Умение организовать исследовательскую деятельность других студентов	3,63	3,14	3,69	3,49
10	Умение вести научную дискуссию, аргументировано отстаивать свою точку зрения	3,79	3	3,46	3,41

У студентов, которые выполняют НИРС, хорошо сформирована «активность, ответственность и способность к организации какого-либо эксперимента», это позволяет им успешно освоить основы знаний. Этот показатель имеет

максимальный балл 4,33, у студентов медико-профилактического он значительно выше и составляет 4,54 балла. Вторым по баллам показателем является «владение методами исследования» – 4,32, причем у студентов меди-

ко-профилактического факультета это умение опять же сформировано лучше и составляет 4,61 балла. Данный навык НИРС формируется преподавателями кафедры общей химии в ходе практических занятий (семинаров и лабораторных работ). Знания, которые студенты получают в течение учебного года, оказываются востребованными и необходимыми в ходе научно-исследовательской работы. Третьим по сформированности идет «умение четко формулировать суть исследуемой проблемы, цель, объект, предмет, рабочую гипотезу, задачи исследования, спланировать эксперимент» – 4,27 балла. В сформированности этого навыка также лидирует медико-профилактический факультет – 4,46 балла.

Следующий показатель – «понимание основных методологических принципов исследования и применение их на практике» – 4,04 балла, базируется на предыдущем навыке, сформированном преподавателем.

Пятым по сформированности навыком является «владение теорией исследовательской проблемы, знание закономерностей и готовность использовать знания в своей практической деятельности» – 4,02 балла. Написание реферата требует от студента поиска и работы с литературой по проблеме исследования, выделение главного и второстепенного. Этот навык студенты формируют самостоятельно, задача преподавателя направить литературный поиск в нужное русло.

Навык «умение анализировать свою научно-исследовательскую деятельность» – 3,98 балла. Это умение хуже сформировано у студентов педиатрического факультета – 3,9 балла и лучше у студентов лечебно-профилактического и медико-профилактического факультетов (4,04 и 4,0 балла соответственно). Переделав эксперимент и написав обзор литературы, студенты приступают к обработке результатов эксперимента. Анализ полученных данных проверяется, корректируется и анализируется студентом под непосредственным руководством преподавателя.

Следующий этап – это «умение подготовить публикацию и выступление по результатам своей научной работы» – 3,97 балла. Этот навык хуже сформирован у студентов лечебно-профилактического факультета – 3,95 балла, студенты педиатрического и медико-профилактического факультетов оценивают свою способность в данном навыке на 4 балла. Выполнение презентаций требует навыков работы с программой Microsoft Power Point. На защите работы необходимо изложить основную мысль исследования кратко, доступно продемонстрировать полученные экспериментальные данные, а также ответить на дополнительные вопросы. По результатам своего исследования студенты могут оформить тезисы на студенческие и вузовские конференции. Теоретическое осознание резуль-

татов эксперимента в виде публикации под руководством преподавателя формирует аналитическое мышление, способность самостоятельно мыслить и позволяет увидеть дальнейшие перспективы научно-исследовательской работы. Стоит отметить, что в 2011 году на различные конференции были представлены 9 студенческих работ.

Написание экспериментальной части реферата, а тем более статьи невозможно без такого навыка как «умение анализировать данные эксперимента с использованием методов математической статистики и компьютерных технологий» – 3,79 балла. Сформированность этого навыка выше у студентов лечебно-профилактического факультета – 4,18 балла. При оформлении полученных данных в виде графиков и таблиц, студенты получают навыки работы с программами Microsoft Word и Microsoft Excel, статистической обработки данных.

В ходе эксперимента, особенно поставленного впервые, не всегда получаются предполагаемые результаты. Познание мира нелинейно. Теоретические рассуждения не всегда совпадают с полученными на практике данными. Здесь студентам необходим такой навык как «умение теоретически обосновать и экспериментально проверить возникшую идею» – 3,6 балла. Студенты-первокурсники имеют небольшой опыт в теоретической разработке научной стороны исследовательского эксперимента. Важную роль в формировании этого навыка играет преподаватель. Он имеет достаточно много опыта, теоретически подкован и может помочь студентам правильно обосновать возникшую в ходе эксперимента идею.

Большинство студентов работают в группах по 2-3 человека и получают навыки работы в команде. «Умение организовать исследовательскую деятельность других студентов» – стоит на одиннадцатом месте и оценивается студентами в 3,49 балла. Роль лидера в большинстве групп первокурсников принадлежит преподавателям. Они направляют, курируют и организуют деятельность студентов. Тем не менее, развитие этого навыка способствует развитию не только лидерских качеств, но и таких, как общительность, коммуникабельность, мотивированность действий, ответственность за свою работу. Все это неотъемлемые качества будущих врачей.

На последнем – «умение вести научную дискуссию, аргументировано отстаивать свою точку зрения» – 3,41 балла. Этот навык формируется длительно, на протяжении нескольких лет научно-исследовательской деятельности. Студенты-первокурсники объективно оценивают невысокую сформированность этого навыка. На кафедре в 2010–2011 учебном году были проведены три кафедральных семинара НИРС и один межкафедральный совместно с кафедрой терапевтической стоматологии.

Уровни сформированности исследовательской компетенции

Факультет	Кол-во студентов в НИРС		Средний балл сформированности компетенции	Процент студентов по уровням			
	всего	опрошено		высокий	средний	низкий	очень низкий
Лечебно-профилактический	57	44	49,07	70,5	23	2	4,5
Педиатрический	25	22	46,14	41	54,5	-	4,5
Медико-профилактический	13	13	48,38	46	54	-	-

Уровень сформированности исследовательской компетентности большинства опрошенных студентов – средний. На лечебном факультете 70,5% студентов оценивают свой уровень как высокий. Лишь небольшое количество студентов 2–4% имеют низкий или очень низкий уровень. Участие в НИРС на кафедре общей химии позволяет развивать студентам научно-практические навыки и умения на хорошем уровне.

Важным аспектом процесса обучения студентов–медиков является формирование практических знаний и умений студентов как прочной основы будущей успешной врачебной деятельности. Участие в НИРС направлено на постепенное освоение материала и более осмысленное его применение. Не просто передать материал, а сформировать мировоззрение будущего специалиста – непростая задача для преподавателя, учитывая, что на первом курсе у студентов нет навыков такой работы и велика нагрузка по другим предметам. Но именно такая индивидуальная работа позволяет максимально развить познавательные способности будущего специалиста.

Развитию НИРС способствует проведение учебно-методических и научных семинаров, развитие межкафедральных научно-исследовательских работ, материальное оснащение кафедры приборами и компьютерами.

ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА КАК ВАЖНЕЙШАЯ СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА

Кутеева В.П.

*МГУТУ имени К.Г. Разумовского, Москва,
e-mail: kotir82@mail.ru*

Эффективность любой деятельности зависит не только от знаний и степени владения приемами данной деятельности, но и обусловлена устойчивой системой отношений личностей к окружающему миру и к самому себе, степенью развития самоконтроля, умения владеть своими эмоциями.

Поэтому формирование будущего специалиста предполагает, прежде всего, адекватную систему взаимоотношений студента и педагога, соответствующий стиль деятельности всех субъ-

ектов учебно-воспитательного процесса, а также особых связей вуза с обществом. Возникший и обострившийся комплекс глобальных проблем свидетельствует о мировом кризисе цивилизации во всех основных взаимосвязанных сферах жизни общества: экономическом, экологическом, социальном, образовательном и т.д. Ситуация XXI века нацеливает обучение не просто на передачу необходимых знаний, а на восприятие такой информации, которая может наиболее эффективно способствовать выходу из кризиса, выживанию и дальнейшему развитию цивилизации. Таким образом, важнейшим направлением этого процесса является формирование у будущих специалистов психологической культуры, как сложного системного образования личности, определяющего способы обращения человека с другими людьми и с самим собой: способы понимания, способы воздействия, формы отношений. Как социальный феномен, психологическая культура является важнейшей частью общей культуры, выполняя множество функций, среди которых можно выделить такие как: ориентировка в окружающих людях; психологическое воздействие на других людей; отношение к людям; понимание самого себя; саморегуляция и отношение к самому себе.

Каждая из них содержит множество других, более частных функций. Но главная функция психологической культуры предполагает в качестве основной цели формирование социальной исторической личности, определяемой, с одной стороны, вневременными смыслами (ценностями культуры) человеческого бытия (общее), а с другой стороны, конкретно-историческими (в том числе национально-этническими) ценностями и нормами общения (особенное).

Смыслообразующей основой психологической культуры как специфического способа деятельности человека (Э.С. Маркарян), её идеалообразующей стороны (Д.В. Пивоваров) являются ценности человеческой жизни. Но, по словам А.И. Солженицына, «... мы находимся в таком униженном состоянии, на таком уровне национального унижения, которое трудно сравнить с каким-нибудь периодом. Мы в национальном обмороке» [3;5].

Ещё в период, когда Германия переживала время французской оккупации и находилась