

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО ХИМИИ КУРСАНТОВ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ВОЕННОГО ВУЗА

Описана система самостоятельной работы по химии курсантов медицинских специальностей военного вуза, направленная не только на изучение и закрепление материала, дополнительное углубленное изучение отдельных разделов, научно-исследовательскую деятельность, но и на актуализацию и при необходимости реконструкцию опорных знаний в условиях существенного уменьшения аудиторного времени и разноуровневой довузовской подготовки и специфики обучения в военном учебном заведении.

Ключевые слова: обучение химии, самостоятельная работа, компенсирующий подход.

A. V. Myznikova

INDEPENDENT WORK IN CHEMISTRY CADETS OF MILITARY HIGH SCHOOL MEDICAL SPECIALTIES

The the system of independent work in chemistry cadets of military high school medical specialties is described. Ehe system aims not only to study and consolidate the material, additional in-depth study of individual sections, the research activities, but also for updates and, if necessary, the reconstruction of the basic school knowledgein the conditions of significant reduction of contact time and different levels of pre-University training and specific training in military school.

Keywords: chemistry learning, independent work, a compensating approach.

Учитывая значимость химии для понимания протекающих в организме процессов, уровень подготовки по химическим дисциплинам в медицинских вузах традиционно является очень высоким [4]. Существенной чертой нынешнего этапа развития обучения студентов медицинских специальностей в соответствии с ФГОС является значительное уменьшение аудиторного времени и усиление роли самостоятельной работы по химии, что обуславливает актуальность исследования ее организации, содержания, результативности.

Вопросы самостоятельной работы по химии студентов медицинских вузов поднимаются в работах О. И. Курдумановой, Т. Н. Литвиновой, Н. А. Нароновой, Е. А. Саушкиной, А. Т. Тхакушиновой и др., однако

проблемы самостоятельной работы по химии курсантов и слушателей, обучающихся по медицинским специальностям в военных вузах, до настоящего времени не нашли должного рассмотрения в исследованиях по теории и методике обучения химии.

Самостоятельную работу в большинстве случаев определяют как планируемую работу студентов, выполняемую по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия; заметим, что в педагогической литературе нет однозначного и общепринятого определения самостоятельной работы [3]. Учитывая специфику дисциплины «Химия», противоречия медицинского образования [2; 4] и особенности организации обучения в военном вузе [6], под самостоятельной работой

по химии курсантов медицинских специальностей военного вуза мы понимаем организованную планируемую работу курсантов и слушателей, выполняемую при методическом руководстве, но без участия преподавателя, направленную на актуализацию и коррекцию опорных знаний, проработку и закрепление материала вузовской программы, а также на научно-исследовательскую деятельность. Научно-исследовательская деятельность, как правило индивидуализирована [7], в ней участвуют отлично успевающие курсанты. Для проработки и закрепления материала по дисциплине используются планы подготовки к каждому занятию, однако все чаще преподаватели отмечают недостаток или утрату школьных знаний, столь необходимых для успешного освоения курса химии [4; 8; 9], что и явилось движущей силой разработки системы внеаудиторной самостоятельной работы по химии курсантов медицинских специальностей военного вуза, направленной на актуализацию и коррекцию опорных знаний.

Основные концептуальные идеи:

— самостоятельная работа обучающихся должна быть направлена не только на изучение (проработку) и закрепление материала вузовской программы (инвариантная часть самостоятельной работы), но и на дополнительное углубленное изучение отдельных разделов, научно-исследовательскую деятельность, а также и на актуализацию школьных знаний, при необходимости — на их реконструкцию (вариативная часть);

— при организации самостоятельной работы курсантов младших курсов необходимо учитывать специфику обучения в военном вузе (жесткие временные рамки внутреннего распорядка и особенности несения военной службы);

— большинство курсантов первого года обучения, когда изучается дисциплина «Химия», не умеет организовывать свою самостоятельную работу, поэтому решающая роль в ее организации принадлежит преподавателю;

— в основу организации самостоятельной работы положен комплекс заданий с компенсационной, тренировочной и развивающей функцией, консультационные мероприятия (по графику и вне графика, индивидуальные и групповые) и руководство научно-исследовательской деятельностью обучающихся.

Теоретико-методологическими основами организации самостоятельной работы курсантов медицинских специальностей военного вуза стали личностно-ориентированный [10], интегративный [1] и компенсационный подходы [5; 9].

Личностно-ориентированный подход нацелен на удовлетворение потребностей и интересов обучающихся, в соответствии с этим строится учебный процесс, планируется педагогическое воздействие и результаты обучения. Личностно-ориентированный подход способствует формированию системных знаний, интегративных умений, положительной мотивации изучения химии и психоэмоционального комфорта на учебных занятиях, устойчивого интереса к преодолению трудностей.

Интегративный подход предусматривает внутрипредметную и межпредметную интеграцию содержания курса химии, систематизацию и структурирование множества разобщенных химических, медико-биологических и валеологических компонентов содержания курса химии в целостную систему, нацелен на выявление пробелов в знаниях и умениях учащихся, тормозящих усвоение учащимися вузовской программы, и на эффективное, рациональное их восполнение и актуализацию для осознанного усвоения вузовской программы по химии. Компенсационный подход способствует развитию навыков самостоятельной работы, воспитанию ценностного отношения к химическим знаниям как необходимого компонента медицинского образования и формирования устойчивого интереса к получению новых знаний.

В основу организации самостоятельной работы курсантов медицинских специальностей

стей военного вуза положены принципы: внутрипредметной и межпредметной интеграции знаний; дифференциации знаний; систематичности, который заключается в обеспечении последовательного усвоения обучающимися определенной системы знаний; доступности, учитывающий возрастные и психотипологические особенности обучающихся

Остановимся на рассмотрении системы заданий, которая является основой методики сопровождения самостоятельной работы курсантов медицинских специальностей военного вуза.

Предлагаемое нами методическое сопровождение самостоятельной работы включает: 1) сформулированные опорные знания и умения к занятию; 2) тест самоконтроля по теме; 3) тренировочные упражнения с обучающей функцией; 4) консультации преподавателя.

Первоначальной задачей является выявление «предварительных требований» к освоению темы, то есть опорных знаний и умений, которыми должен обладать обучающийся. Это содержание, которое должно было быть усвоено в школьном курсе химии либо в предыдущих разделах (модулях) вузовского курса и в обязательном порядке будет востребовано в данной теме. Отсутствие или недостаточное владение выделенным знанием или умением будет являться препятствием для освоения нового материала.

Так, для успешного освоения и подготовки к занятию по теме «Спирты» необходимо знать: теорию электронного строения вещества (З-1), теорию строения органических соединений А. М. Бутлерова (З-2), основы классификации и номенклатуры органических соединений (З-3), лабораторные и промышленные способы получения спиртов (З-4), физические и химические свойства спиртов (З-5); уметь: классифицировать спирты по числу гидроксильных групп, по характеру углеводородного радикала и по типу атома углерода при гидроксильной группе (У-1); давать названия молекулам спирта по номенклатуре ИЮПАК и тривиальной номенклатуре (У-2); описывать способы лабораторного и промышленного получения спиртов (У-3); объяснять и прогнозировать реакционную способность спиртов исходя из химического строения молекулы (У-4); описывать химические свойства спиртов, используя уравнения реакций (У-5); отличать спирты от других веществ с помощью качественных реакций (У-6).

Убедиться в своей готовности к освоению новой темы курсант может, выполнив тест самоконтроля. Тесты составлены в соответствии с выделенными знаниями и умениями; каждый вопрос теста проверяет определенное знание или умение. Пример вопроса теста самоконтроля:

Вопрос 1 (З-3, У-1). К вторичным спиртам относят:

А. C_6H_5OH **Б.** $CH_3CH(OH)CH_3$ **В.** CH_3CH_2OH **Г.** $CH_2(OH)CH_2(OH)$

К тесту прилагаются ответы. Если в тесте самоконтроля допущены ошибки, рекомендуется выполнить тренировочные упражнения с обучающей и актуализирующей функцией. Обучающая составляющая упражнений позволяет сократить потребность в дополнительных учебных материалах, активизировать или восполнить необходи-

мый минимум знаний. Тренировочная составляющая выполняет соответствующую функцию в отношении умений. В тренировочных упражнениях с обучающей функцией также предусмотрены ответы для самопроверки.

Пример тренировочного упражнения с обучающей функцией:

Упражнение 1 (З-З, У-1). В зависимости от того, с каким атомом углерода (первичным, вторичным, третичным) связана гидроксильная группа, различают первичные (RCH_2-OH), вторичные (R_2CH-OH) и третичные (R_3C-OH) спирты. Установите соответствие между молекулой спирта и типом, к которому его относят:

- | | |
|-------------------------|--------------|
| 1. $CH_3CH_2CH(OH)CH_3$ | А. первичный |
| 2. $(CH_3)_3COH$ | Б. вторичный |
| 3. $C_6H_5CH_2OH$ | В. третичный |

Если выполнение тренировочных упражнений также вызывает затруднения у курсанта, он может обратиться за консультацией к преподавателю. Номера упражнений соответствуют номерам вопросов и проверяемым знаниям и умениям, что позволяет курсанту и преподавателю выявлять, что именно упущено или забыто в довузовской подготовке и оперативно восполнить пробелы.

С целью выявления целесообразности и эффективности предложенной системы самостоятельной работы было проведено экспериментальное исследование, в котором участвовало две группы курсантов I курса Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова (ВМедА) (Санкт-Петербург). Принадлежность групп-выборок к одной генеральной совокупности с достоверностью 95% доказано распределением баллов вступительного испытания по химии (результат ЕГЭ): средний балл в контрольной группе был равен 71, в экспериментальной — 69. Обе группы получали одинаковый лекционный материал. На кафедре сохранялся постоянный преподавательский состав. Место и время изуче-

ния дисциплины оставались неизменными. Инвариантная составляющая самостоятельной работы в обеих группах проводилась по одним и тем же планам подготовки, входящим в рекомендованное Ученым советом ВМедА учебное пособие. Вариативная часть самостоятельной работы в контрольной группе регулировалась курсантами самостоятельно, а в экспериментальной группе проводилась по описанной выше методике. Для обработки результатов педагогического эксперимента использованы итоги трех контрольных работ, состоящих из пяти заданий. Оценивалось каждое задание, результат сводился в общую оценку за контрольную работу. Коэффициент усвоения ($K_{усв}$) определяли по формуле $K_{усв} = \frac{a}{A}$, где a — набранное количество баллов за выполнение задания; A — максимальное число баллов за задание. Принято следующие соответствие коэффициента и уровня усвоения: $K_{усв} > 0,80$ — высокий, $0,80 > K_{усв} > 0,65$ — достаточный, $0,65 > K_{усв} > 0,50$ — допустимый, $K_{усв} > 0,50$ — недопустимый. Полученные результаты приведены в таблице.

Результаты контрольных работ и коэффициенты усвоения для контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп

| Номер контрольной работы | № 1 | | № 2 | | № 3 | |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | КГ | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ | ЭГ |
| Средний балл за контрольную работу | 3,5 | 4,0 | 3,6 | 4,2 | 3,6 | 4,3 |
| Средний балл $K_{усв}$ | 0,70 | 0,80 | 0,72 | 0,84 | 0,72 | 0,86 |

Существенное отличие между показателями контрольной и экспериментальной групп доказано при статистической обработке результатов. Из приведенных данных следует, что в контрольной группе уровень

усвоения оказался достаточным, а в экспериментальной повысился до высокого, что подтверждает эффективность предложенной нами системы самостоятельной работы курсантов медицинских специальностей воен-

ного вуза. При этом показатели результатов экспериментальной группы имеют тенденцию к росту, этот факт подтверждается результатами наблюдения за самостоятельной работой курсантов: если на начальном этапе эксперимента фиксировалось негативное от-

ношение к предлагаемым вопросам и упражнениям как к дополнительной нагрузке, то вскоре курсанты стали отмечать, что им легче воспринимать новый материал, они тратят меньше времени на инвариантную часть работы, получают более высокие оценки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гермогенова Н. И., Егорова К. Е. Интегративный подход в обучении курса общей химии в вузе // Вестник Бурятского университета. 2009. № 15. С. 30–36.
2. Гринченко Е. Л., Курдуманова О. И. Особенности обучения химии студентов медицинского вуза в контексте компетентностного подхода // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 4. С. 86–89.
3. Исакова Т. Б. Сущность понятия «Самостоятельная работа» // Вестник Волжского университета имени В. Н. Татищева. 2009. № 2. С. 93–105.
4. Литвинова Т. Н., Литвинова М. Г. Химическая подготовка студентов медицинского вуза на основе компетентностного подхода // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 10–1. С. 71–72.
5. Литвинова Т. Н., Мельникова Е. Д., Соловьева М. В. Из опыта составления программы для медико-биологических классов // Химия в школе. 2008. № 1. С. 39–47.
6. Мызникова А. В., Гавронская Ю. Ю. Индивидуализация самостоятельной работы по химии курсантов медицинских специальностей военного вуза // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2. Режим доступа: URL: <http://www.science-education.ru/129-22033> (дата обращения: 07.10.2015).
7. Наронова Н. А. Структурно-функциональная модель формирования исследовательской компетенции у студентов медицинской академии в процессе изучения учебной дисциплины «Химия» // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2013. № 161. С. 186–191.
8. Попков В. А., Головин Н. В. Современные тенденции развития инновационного подхода к проблемам педагогических аспектов образования при изучении интегрированного курса химии в медицинских вузах // Известия Российской академии образования. 2012. № 4. С. 63–71.
9. Саушкина Е. А., Грибакина Л. В. Анализ и коррекция базисных знаний по химии на первом курсе медицинского вуза // Международный журнал экспериментального образования. 2012. № 4. С. 210–212.
10. Урусова З. М. Личностно-ориентированный подход как стратегия современного образовательного процесса // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2013. № 2. С. 132–137.

REFERENCES

1. Germogenova N. I., Egorova K. E. Integrativnyj podhod v obuchenii kursa obshchej himii v vuze // Vestnik Buryatskogo universiteta. 2009. № 15. S. 30–36.
2. Grinchenko E. L., Kurdumanova O. I. Osobennosti obucheniya himii studentov medicinskogo vuza v kontekste kompetentnostnogo podhoda // Mezhdunarodnyj zhurnal ehksperimental'nogo obrazovaniya. 2015. № 4. S. 86–89.
3. Isakova T. B. Sushchnost' ponyatiya «Samostoyatel'naya rabota» // Vestnik Volzhskogo universiteta imeni V. N. Tatishcheva. 2009. № 2 S.93–105.
4. Litvinova T. N., Litvinova M. G. Himicheskaya podgotovka studentov medicinskogo vuza na osnove kompetentnostnogo podhoda // Mezhdunarodnyj zhurnal ehksperimental'nogo obrazovaniya. 2015. № 10–1. S. 71–72.

-
5. Litvinova T. N., Mel'nikova E. D., Solov'eva M. V. Iz opyta sostavleniya programmy dlya mediko-biologicheskikh klassov // Himiya v shkole. 2008. № 1. S. 39–47.
 6. Myznikova A. V., Gavronskaya Yu. Yu. Individualizatsiya samostoyatel'noj raboty po himii kursantov medicinskih special'nostej voennogo vuza // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2015.– № 2. Rezhim dostupa: URL: <http://www.science-education.ru/129-22033> (data obrashcheniya: 07.10.2015)
 7. Naronova N. A. Strukturno-funkcional'naya model' formirovaniya issledovatel'skoj kompetencii u studentov medicinskoj akademii v processe izucheniya uchebnoj discipliny «himiya» // Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gercena. 2013. № 161. S. 186–191.
 8. Popkov V. A., Golovin N. V. Sovremennye tendencii razvitiya innovacionnogo podhoda k problemam pedagogicheskikh aspektov obrazovaniya pri izuchenii integrirovannogo kursa himii v medicinskih vuzah // Izvestiya Rossijskoj akademii obrazovaniya. 2012. № 4. S. 63–71.
 9. Saushkina E. A., Gribakina L. V. Analiz i korrekciya bazisnyh znanij po himii na pervom kurse medicinskogo vuza // Mezhdunarodnyj zhurnal ehksperimental'nogo obrazovaniya. 2012. № 4. S. 210–212.
 10. Urusova Z. M. Lichnostno-orientirovannyj podhod kak strategiya sovremennogo obrazovatel'nogo processa // Vestnik Majkopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. 2013. № 2. S.132–137.

O. B. Рудыхина

ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ У СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА С РАЗНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СУБЪЕКТНОСТИ

В данной работе представлено исследование субъектности студентов в связи с особенностями их когнитивно-стилевой и ценностно-мотивационной сфер. Обнаружены особенности проявления субъектности у студентов с гуманитарным и естественнонаучным профилями обучения. Полученные результаты свидетельствуют о специфике субъектного потенциала у студентов педагогического вуза в связи с их профилем обучения.

Ключевые слова: субъектность, субъект-объектные ориентации в жизненных ситуациях, интеллектуальные стили, типы ценностей.

O. B. Rudykhina

INDIVIDUAL AND PSYCHOLOGICAL PROFILE AT STUDENTS OF PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION WITH DIFFERENT INDICATORS OF SUBJECTIVITY

In this work research of subjectivity of students in connection with features of their cognitive and style and valuable and motivational spheres is presented. Features of manifestation of subjectivity are found in students with humanitarian and natural-science profiles of training. The received results testify to specifics of subject potential at students of pedagogical higher education institution in connection with their profile of training.

Keywords: subjectivity, the subject — object orientations in life situations, intellectual styles, types of values.

В образовательном пространстве современного вуза происходят существенные преобразования, затрагивающие все уровни — от изменения образовательных стандартов до организации процесса обучения студентов. В связи с этим возрастает необходимость