

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ИМЕНИ М.П. ДРАГОМАНОВА

---

На правах рукописи

Фатхуллоев Тилло

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ОБОБЩАЮЩЕГО  
ПОВТОРЕНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА ФИЗИКИ  
(на подготовительных отделениях вузов)

ІЗ.00.02 - методика преподавания физики

А в т о р е ф е р а т  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Киев - 1991

НБ НПУ  
імені М.П. Драгоманова



100313991

Работа выполнена в Киевском государственном педагогическом институте имени М.П.Драгоманова и Дунаевском ордена Дружбы Народов государственном педагогическом институте имени Т.Г.Шевченко.

Научный руководитель - кандидат педагогических наук,  
профессор Коршак Е.В.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор  
Гончаренко С.У.;  
кандидат педагогических наук, доцент  
Фролова Т.М.

Ведущее учреждение - Кировоградский государственный педагогический институт имени А.С.Пушкина.

Защита состоится "26" сентября 1991 года в 13-15 часов на заседании специализированного совета К 113.01.04 по присуждению ученой степени кандидата педагогических наук в Киевском государственном педагогическом институте имени М.П.Драгоманова (252030, Киев-30, ул.Пирогова,9).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке КГПИ имени М.П.Драгоманова.

Автореферат разослан "25" сентября 1991 г.

Ученый секретарь  
специализированного совета



В.А.Швач

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы исследования. В решении задач общей и профессиональной подготовки слушателей подготовительных отделений вузов важно учитывать особенности содержания и условия подготовки будущих специалистов. Одной из форм повышения эффективности подготовки слушателей подготовительного отделения для дальнейшего обучения по выбранной профессии является осуществление профессиональной направленности обобщающего повторения материала в условиях преподавания различных предметов.

Широкое применение технических средств в медицине, как одного из главных направлений научно-технического прогресса, ставит задачу дальнейшего совершенствования физического образования. Физическое образование, приобретаемое слушателями подготовительных отделений и студентами медрес, выполняет две важнейшие функции: с одной стороны, оно, как компонент общего образования, обуславливает широкий научный кругозор, сознательное творческое отношение к труду; с другой стороны, — физическое образование выступает как один из показателей профессиональной квалификации врачей.

Одна из задач курса физики в медресах состоит в том, чтобы слушателям и студентам дать определенный объем конкретных физических знаний, необходимых для изучения специальных медицинских предметов (физиология, терапия, хирургия, функциональная диагностика, рентгенрадиология и др.). В частности, курс физики должен служить непосредственной предпосылкой для курса биофизики. Отсюда становится ясным, что курс физики в медресе призван решать не только задачи общего образования, но и быть профессионально направленным.

Следует заметить, что имеющиеся на сегодня исследования в

области методики физики посвящены главным образом вопросам профессиональной направленности обучения физике в средних школах и СПТУ. Однако те исследования, которые могли бы обеспечить профессиональную направленность в процессе обучения физике с медицинским содержанием, или пока отсутствуют, или не полностью освещают интересующие проблемы в данной области. Поэтому проблема профессиональной направленности обобщающего повторения школьного курса физики в медресах является актуальной и представляет значительный интерес для обучения физике. Выбор темы исследования в значительной мере обусловлен также многолетним опытом работы автора в качестве преподавателя физики на подготовительном отделении при Таджикском государственном медицинском институте имени Абуали-Ибн-Сина.

Причины слабого формирования профессиональной направленности обобщающего повторения мы видим в следующем:

- в несовершенстве программ по физике для подготовительных отделений вузов, в том числе и для медицинских;

- в неудовлетворительном учете в методике преподавания физики идеи профессиональной направленности и обобщающего повторения школьного курса физики на подготовительном отделении;

- в слабой связи изучаемых на подготовительном отделении предметов с будущей профессиональной деятельностью слушателей;

- в низкой результативности подготовки слушателей подготовительных отделений в области физики как основы для изучения других предметов и применения физических методов в практической медицине.

Объектом исследования является содержание учебного процесса по профилирующим темам школьного курса физики на подготовительном отделении вуза, готовящего медиков различных специальностей.

Предметом исследования явились методы и приемы деятельности

преподавателя и слушателей, направленные на формирование у слушателей системных знаний, а также формы организации обобщающего повторения при подготовке их к успешному обучению в мединституте с учетом профессиональной направленности обучения будущего специалиста.

Цель исследования - выявить наиболее эффективные формы и средства профессиональной направленности при обобщающем повторении курса физики на подготовительных отделениях медресов.

В соответствии с поставленной целью выдвинута гипотеза исследования:

- если систематически осуществлять профессиональную направленность обобщающего повторения школьного курса физики на подготовительном отделении медицинского вуза, то можно добиться: повышения качества усвоения и осознанности физических знаний, умения их применять в производственных ситуациях; повышения интереса слушателей к изучению физики и применения знаний и умений в своей будущей профессии.

Для реализации поставленной цели исследования и проверки выдвинутой гипотезы необходимо было решить следующие задачи:

1. Изучить состояние исследуемой проблемы с учетом профессиональной направленности обобщающего повторения в процессе обучения физике.

2. Определить в этих условиях важность курса физики, условия реализации обучения и пути осуществления профессиональной направленности обобщающего повторения в процессе обучения физике на подготовительных отделениях медицинских вузов.

3. Разработать эффективные формы и средства осуществления профессиональной направленности обобщающего повторения в процессе обучения физике на подготовительном отделении медресов.

4. Разработать методические рекомендации по реализации профессиональной направленности обобщающего повторения курса физики на подготовительном отделении и исследовать их эффективность.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

а) анализ документов по вопросам народного образования с целью уточнения задач, поставленных перед современной школой, в том числе подготовительными отделениями вузов и роли физики в их решении;

б) теоретический анализ работ по проблеме всестороннего развития личности, философской литературы по теории познания, а также психолого-педагогической и методической литературы с целью определения методологических основ исследования и анализа состояния проблемы в теории и практике обучения;

в) анализ и обобщение передового опыта преподавателей подготовительных отделений вузов в плане исследуемого вопроса;

г) анкетирование и интервьюирование, наблюдение;

д) педагогический эксперимент.

Методологическую основу исследования составляет диалектико-материалистическая теория познания, ее системный метод, а также теория развивающего обучения, разработанная дидактами и психологами.

Исследование проводилось в органическом взаимодействии теоретических и практических положений и осуществлялось на таких этапах:

I этап (1983-1985 уч.год) имел целью изучение и анализ правительственных документов относящихся к развитию народного образования, с целью уточнения задач школы на современном этапе, ознакомление с диссертационными исследованиями и публикациями по

исследуемой проблеме, а также психолого-педагогической литературы по теории обучения в целях определения и обоснования теоретических положений исследования.

На этом этапе, в основном, изучалась и анализировалась взаимосвязь физики с другими дисциплинами, изучаемыми слушателями подготовительного отделения, а также связь с особенностями будущей профессии.

Практическая сторона данного этапа заключалась в наблюдении за работой преподавателей физики и слушателей подготовительных отделений вузов г. Душанбе с целью изучения состояния исследуемой проблемы в практике обучения физике и в проведении констатирующего эксперимента с целью выявления уровня сформированности у слушателей умения обобщать знания.

На II этапе (1985-1987 уч. год) осуществлялась разработка гипотезы исследований и выяснений задач и на этой основе разрабатывался и проводился эксперимент, цель которого - выявить пути осуществления профессиональной направленности и обобщения знаний слушателей по физике. В его задачу входила проверка эффективности средств осуществления профессиональной направленности и обобщающего повторения материала и определение их места в учебном процессе.

На III этапе (1987-1989 уч. год) проводилось оформление теоретических и практических материалов по методике проведения занятий на подготовительных отделениях медресов.

Исходя из проведенного исследования состоит в следующем:

I. Определены пути развития творческого отношения слушателей к обучению физике, исследована эффективность предлагаемых форм и методов организации профессиональной направленности обобщающего повторения материала физики.

2. Показан ряд возможных путей формирования творческих способностей слушателей.

3. Разработана методика реализации единого подхода к формированию понятий, использования карточек-заданий, решения специальных задач и вопросов с учетом профессиональной направленности.

Теоретическая значимость данной работы состоит в том, что в ней обоснованы пути, формы и средства формирования профессиональной направленности и обобщения знаний у слушателей по школьному курсу физики на подготовительном отделении, которые эффективно влияют на качество знаний и пробуждают профессиональный интерес к физике.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные результаты исследования, направленные на решение основной задачи обучения физике на подготовительных отделениях мединвузов, могут быть реализованы в практической работе как на подготовительных отделениях мединвузов, так и других учебных заведений.

Более того проведенное исследование способствует дальнейшему совершенствованию методики преподавания физики на подготовительных отделениях вузов с учетом профессиональной направленности обучения будущих специалистов. При этом:

1. Подготовлены методические разработки по организации профессиональной направленности обобщающего повторения школьного курса физики для подготовительных отделений.

2. Разработана методика проведения обобщающего повторения в процессе обучения физике, которая может быть реализована в условиях подготовительного отделения медицинского вуза. Ряд предложений пригоден и для других учебных заведений.

3. Разработаны вопросы рационального использования карточек-вопросов и заданий с профессиональной направленностью в условиях

его повторения при актуализации ранее усвоенных знаний (изучение нового материала, выполнение лабораторных работ, обобщение изучаемого материала, выполнение практических работ и др.).

Апробация. Материал излагался в докладах и выступлениях по методике и результатам исследования: на межвузовском научном семинаре по проблеме "Пути и средства активизации познавательной деятельности слушателей подготовительного отделения" (3-4 июня 1986 г., г. Душанбе); на XIII "Педагогических чтениях" Таджикистана (март 1987 г., г. Душанбе); на ежегодных научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава Душанбинского государственного педагогического института имени Т.Г. Шевченко (1985-1989 гг.); на кафедре методики преподавания физики Душанбинского госпединститута имени Т.Г. Шевченко (1985-1989 гг.); на кафедре методики преподавания физики Киевского государственного педагогического института имени А.М. Горького (1985-1989 гг.); на подготовительном отделении Таджикского госмединститута имени Абуали-Ибн-Сино (1983-1989 гг.); на курсах усовершенствования учителей физики при Центральном институте усовершенствования учителей Таджикской ССР (1985-1988 гг.).

На защиту выносятся следующие положения:

1. Учитывая специфические условия процесса обучения физике на подготовительном отделении, заключающиеся в том, что на данном этапе завершается изучение основных теорий школьного курса физики и ведется подготовка слушателей к успешному обучению в определенном вузе, необходимо усилить внимание преподавателя и слушателей к изучению вопросов курса в единстве с ранее изучаемыми материалами, в их целостном усвоении, направленном на дальнейшее приобретение специальности.

2. Успех решения данной проблемы определяется умением препода-

давателя и слушателей использовать различные приемы обобщающей деятельности при изучении материала с учетом профессиональной направленности.

3. Методика подготовки слушателей к успешному обучению в институте и использованию знаний по физике в будущей профессии.

### СТРУКТУРА И ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка основной использованной литературы. Общий объем диссертации 172 страницы. Текст включает рисунки и таблицы, отражающие результаты исследования. Список основной литературы включает 170 наименований.

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, формулируется цель, гипотеза и этапы исследования, рассматриваются задачи и методы исследования, раскрывается его научная новизна и практическая значимость, формулируются положения, выносимые на защиту.

В первой главе "Теоретические основы профессиональной направленности обобщающего повторения школьного курса физики" проводится научно-методический анализ школьного курса физики, рассматриваются пути, формы и методы обобщения знаний по физике у слушателей подготовительного отделения, роль обобщающего повторения и межпредметные связи как необходимое условие профессиональной направленности при изучении курса физики на подготовительном отделении.

В этой главе, исходя из задач обучения и особенностей курса физики на подготовительном отделении, сформулирован ряд требований к методам обучения с целью усиления их роли в профессиональ-

ной направленности и обобщения знаний слушателей:

- органическая связь марксистско-ленинской теории познания с сущностью изучаемой науки;
- усиление внимания к изучению основополагающих идей и теории;
- учет психологических возможностей возраста слушателей, уровня их знаний и мышления;
- четкая, вполне определенная последовательность действий, понятная преподавателям и слушателям на каждом этапе познания.

Большую роль в физической подготовке слушателей подготовительного отделения вузов играет школьный курс физики. Вследствие того, что слушатели подготовительных отделений вузов обучаются по тем же программам и учебникам, что и в средней школе, то все, что создано педагогической и методической науками в этом направлении, может быть использовано слушателями подготовительных отделений вузов. Однако преподавание физики на подготовительных отделениях вузов должно иметь свои особенности. Эта особенность состоит в сочетании обучения физике с профессиональной подготовкой слушателей. Взаимосвязь физики с профессиональной подготовкой слушателей подготовительного отделения вузов осуществляется посредством профессиональной направленности ее преподавания. Анализ концепции профессиональной направленности обобщающего повторения школьного курса физики на подготовительном отделении вузов в научно-педагогических исследованиях показывает, что до сих пор нет единого мнения даже по таким вопросам как определение самого понятия "обобщение", "профессиональная направленность" и не определены критерии отбора учебного материала с профессиональным содержанием.

Поскольку осуществление профессиональной направленности обобщающего повторения в преподавании физики, химии и биологии спо-

обеспечивает осознанному усвоению учебного материала слушателями, решению ими обобщающих задач, карточек-заданий и вопросов с профессиональной направленностью и развитию у них способностей к самостоятельному и творческому поиску, то профессиональная направленность выступает как систематизация и обобщение, как компонент обобщающего принципа направленности обучения на всестороннее и гармоничное развитие личности. Таким образом, по нашему мнению, профессиональная направленность обобщающего повторения может быть выведена на принципы непрерывности обучения, на всестороннее и гармоничное развитие личности и имеет взаимосвязь с принципами научности и связи теории и практики, но не является самостоятельным дидактическим принципом обучения. Профессиональная направленность обобщающего повторения всегда связана с обучением конкретным дисциплинам и поэтому ее можно считать методической основой.

В данной главе ставится задача профессиональной направленности обобщающего повторения школьного курса физики средствами развития и углубления межпредметных связей ряда дисциплин.

Одной из целей данной главы является улучшение экспериментальной подготовки будущих студентов.

При совершенствовании профессиональной направленности обобщающего повторения курса физики при опоре на теоретические и практические знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения физики, при совершенствовании форм реализации межпредметных связей, дидактические принципы доступности и наглядности будут способствовать повышению прочности знаний слушателей подготовительного отделения вузов и уровню сформированности их умений и навыков также в области смежных дисциплин.

Следовательно, профессиональная направленность обобщающего повторения школьного курса физики на подготовительных отделениях

вузов, в конечном итоге, повышает уровень подготовки будущих специалистов.

Во второй главе "Методические основы систематизации обобщающего повторения школьного курса физики с учетом профессиональной направленности процесса обучения на подготовительном отделении" рассматривается проблема обобщающего повторения школьного курса физики на подготовительном отделении и профессиональной подготовки слушателей подготовительного отделения, а также успешного обучения в вузах.

В школьном курсе физики на подготовительных отделениях завершается и закрепляется формирование у слушателей системы физических понятий, изучение фундаментальных физических законов и теорий в их выбранной профессии, что создает благоприятные условия для систематизации и обобщения знаний, полученных слушателями в процессе повторения этого курса на подготовительном отделении.

Исходя из задач обучения и особенностей школьного курса физики на подготовительном отделении, можно сформулировать ряд требований к методам обучения с целью усиления их роли в систематизации и обобщении знаний слушателей:

- усиление внимания к выводам и обобщениям с учетом профессиональной направленности;
- усиление внимания к изучению основополагающих идей и теорий;
- учет психологических возможностей возраста слушателей, уровня познания и мышления.

В процессе исследования данной проблемы ставятся следующие цели: показать применение физики для овладения смежных дисциплин слушателями подготовительного отделения вузов; привить интерес к предмету, желание изучать его; воспитывать ответственность за

овладение своей будущей профессией.

При этом выбрали определенную тему по физике и установили, где в процессе изучения спецпредметов, в какой области, например в медицине, применяются знания и умения по этой теме. Решая задачу усиления практической направленности работы со слушателями, приведены повторительно-обобщающие занятия с учетом профессиональной направленности.

Анализ показывает, что в плане решения проблемы обобщающего повторения выступает исследование, проведенное И.С.Красовой. Она предполагает, опираясь на ранее выполненные исследования А.В.Усовой и В.В.Завьялова по вопросам методики проведения семинаров по физике, проведение комплексных семинаров для систематизации и обобщения знаний учащихся на этапе заключительного повторения.

В процессе преподавания физики на подготовительных отделениях вузов следует использовать и такую форму работы, когда слушатели самостоятельно готовят вопросы к занятию, используя учебники по ряду предметов и дополнительную литературу.

В третьей главе "Методика проведения и результаты педагогического эксперимента" раскрываются задачи эксперимента и методика его проведения, анализируются полученные результаты. Педагогический эксперимент был поставлен в школах и на подготовительных отделениях вузов Таджикской ССР, начатый с 1983 по 1989 год. В этот период эксперимента нами был сформулирован ряд вопросов, которые нужно было выяснить непосредственно в процессе преподавания физики на подготовительном отделении:

1. Каким образом можно усилить профессиональную направленность курса физики на подготовительных отделениях, повысить интерес слушателей к физике в области решения физических задач, программированного задания и задач, карточек-заданий и вопросов с

профессиональной направленности?

2. Какова эффективность решения программированного задания и задач, карточек-заданий с профессиональной направленностью?

3. Определить области, где целесообразно применение физических задач в учебном процессе подготовительных отделений вузов (например, медресов).

Эксперимент был проведен в три этапа:

- а) первый этап педагогического эксперимента - констатирующий;
- б) второй этап педагогического эксперимента - поисковый, который проводился на подготовительных отделениях Таджикского госуниверситета и Душанбинского госуниверситета Таджикской ССР;
- в) третий этап - обучающий эксперимент.

Каждый этап педагогического эксперимента охватывал 222 слушателя (всего педагогическим экспериментом было охвачено 666 слушателей).

В процессе экспериментального обучения преподавателями экспериментальных групп были размножены учебные материалы для каждого занятия, со всеми преподавателями были проведены собеседования о задачах и методах проведения эксперимента. Ход учебного эксперимента постоянно контролировался автором, неоднократно обсуждались предварительные результаты, вносились соответствующие коррективы в методику обучения.

Об общей эффективности разработанных нами методических разработок и рекомендаций по организации систематизирующего и обобщающего повторения с профессиональной направленностью изучения материала мы судили по изменению качества знаний, отражаемому в оценках за первый и второй семестр обучения на подготовительном отделении.

Результаты распределения качества знаний слушателей подгото-

вительного отделения к концу обучающего эксперимента представлены в таблице:

Группа	Кол-во слушателей	Семестр	Распределение слушателей и студентов по уровням усвоения знаний			
			низкий	удовлетворительный	достаточно высокий	высший
Экспериментальная	113	1й	0	38	56	19
				33,6%	49,6%	16,8%
		2й	0	30	54	29
Контрольная	109			26,5%	47,8%	25,7%
		1й	0	55	51	3
				50,4%	46,8%	2,8%
		2й	0	50	53	6
				45,9%	46,6%	5,5%

В заключении диссертации подытожены итоги исследования, даны основные выводы работы.

Исследованием подтверждено улучшение качества знаний и умений слушателей, как следствие организации учебно-воспитательного процесса по нашей методике. Определены эффективные методы обучения, некоторые пути и средства повышения качества знаний и умений. Разработаны методические разработки по подготовке и проведению занятий на подготовительном отделении по отдельным темам и разделам изучаемого курса. Эксперимент показал, что для успешного изучения материала на подготовительном отделении необходим определенный набор методов и приемов осуществления межпредметных связей, применения межпредметных заданий и задач.

Как показывает выполненное нами исследование, для успешной работы по систематизации и обобщению знаний слушателей подготови-

тельных отделений необходимо создание системы специальных дидактических средств и разработка методики их комплексного использования. Все это должно базироваться на межпредметной основе и при этом необходимо учитывать особенности будущей профессии слушателей.

Основные идеи гипотезы, в целом, подтвердились. У слушателей экспериментальных групп уровень сформированности, представленный практической функцией школьного курса физики, значительно выше, чем у слушателей контрольных групп; они более осмысленно представляют наличие объективной и непосредственной связи физики с жизнью, с приобретаемой профессией в институте.

Таким образом, в ходе проведенного нами диссертационного исследования выявлены эффективные методы обучения физике и полученные данные свидетельствуют о приемлемости предлагаемой нами методики исследования, в которой выполнено следующее:

1. Изучено состояние исследуемой проблемы с учетом профессиональной направленности обобщающего повторения в процессе обучения физике.
2. Определена важность курса физики с учетом профессиональной направленности обобщающего повторения в процессе преподавания физики на подготовительных отделениях медресов.
3. Определены пути осуществления профессиональной направленности обобщающего повторения в процессе обучения физике.
4. Разработаны эффективные способы осуществления профессиональной направленности обобщающего повторения в процессе обучения физике на подготовительном отделении медреса.
5. Выявлены условия реализации обучения с профессиональным содержанием обобщающего повторения курса физики на подготовительном отделении медреса.
6. Разработаны методические рекомендации по реализации про-

фессиональной направленности обобщающего повторения курса физики на подготовительном отделении.

Данные теоретического и экспериментального исследования по проблеме профессиональной направленности обобщающего повторения курса физики на подготовительном отделении позволяют сформулировать основные выводы:

1. Традиционная организация обучения и содержание курса физики на подготовительном отделении мединститута требуют пересмотра в свете требований перестройки высшего и среднего образования в стране.

2. Преимущественность, взаимосвязь, содержание, формы и методы обучения физике в определенной степени обеспечиваются за счет выбора учебного материала, включающего в себя вопросы профессионального содержания.

3. Предлагаемая нами методика обучения способствует повышению качества усвоения знаний, развитию их познавательной активности и самостоятельности, так как осуществление профессиональной направленности обобщающего повторения в этом случае направлено на самостоятельное приобретение знаний межпредметного характера и связано с решением учебных проблем.

Основное содержание диссертации отражено в следующих публикациях:

1. Методическая разработка по математическому введению к курсу физики для слушателей подготовительного отделения. - Душанбе, 1983. - 40 с. (в соавторстве).

2. Программированные задания по физике для текущего контроля знаний слушателей подготовительного отделения. (Методическая разработка, часть I, "Механика"). - Душанбе, 1984. - 53 с. (в соавторстве).

3. Методическая разработка лабораторных занятий по физике для слушателей подготовительного отделения. - Душанбе, 1984. - 36 с. (в соавторстве).

4. Программированные задания по физике для текущего контроля знаний слушателей подготовительного отделения. (Методическая разработка, часть II, "Молекулярная физика"). - Душанбе, 1985. - 28 с. (в соавторстве).

5. Элементы биофизики на уроках физики (раздел "Механика"). - Радянська школа, № 4, 1988. - С.50-53. (На укр.яз.) (в соавторстве).

6. Элементы биофизики (раздел "Термодинамика"). - Рад.школа, № 12, 1988. - С.27-29. (На укр.яз.) (в соавторстве).

7. Обобщенные знания как средство решения учебных задач по физике. - В сб. Решение задач по физике. - Рад.школа, 1989. - С.13-32. (На укр.яз.) (в соавторстве).

8. Методические разработки самостоятельных практических занятий по физике ("Квантовая физика"). - Душанбе, 1989. - 20 с. (в соавторстве).

9. Методические разработки самостоятельных практических занятий по физике ("Механика"). - Душанбе, 1990. - 54 с. (в соавторстве).

Подписано к печати 24.11.1991г. Объем 0,9. Формат 60x84 1/16.

Печать офсетная. Тираж 1000. Зак. 421. Бесплатно.

УОП АРПИ им. М.П. Драгоманова, Киев, Пирогова, 9.