

53(07)  
Г 15

1364/—

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
им. М.П. ДРАГОМАНОВА

---

---

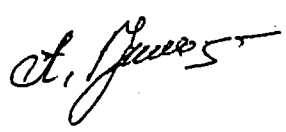
На правах рукописи

ГАЛИЦКИЙ Алексей Григорьевич

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ  
И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПО НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
ТРУДА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

13.00.02 - методика преподавания физики

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



НБ НПУ  
імені М.П. Драгоманова



100310896

Киев - 1992

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ им. О.М. Горького  
БИБЛИОТЕКА

Работа выполнена в Киевском государственном педагогическом институте имени М.П. Драгоманова

Научные руководители: кандидат педагогических наук,  
профессор КОРШАК Е.В.,  
кандидат педагогических наук,  
доцент ГАДЕЦКИЙ Н.В.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор  
Бугаев А.И.,  
кандидат педагогических наук, доцент  
Бойко Н.П.

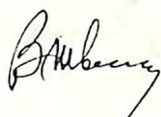
Ведущая организация: Житомирский государственный педагогический институт им. И.Я. Франко

Защита состоится: "22" сентября 1992 г. в 13<sup>45</sup> час.  
на заседании специализированного Совета К.ПЗ.01.04  
в Киевском государственном педагогическом институте имени  
М.П. Драгоманова /252030, Киев-30, ул. Широкова, 9/.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке  
Киевского государственного педагогического института  
им. М.П. Драгоманова.

Автореферат разослан "22" июля 1992 г.

Ученый секретарь  
специализированного Совета,  
кандидат педагогических наук

 В.А. Швец.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Одной из кардинальных задач в условиях глубоких социально-экономических преобразований является интенсификация процессов в различных сферах жизни общества, которая все активнее проникает в систему народного образования. Её осуществление зависит от целого комплекса факторов, среди которых важное место занимает воспитание личности, способной к рациональному, творческому труду. В аспекте этой задачи особую актуальность приобретает проблема совершенствования педагогической технологии, обеспечивающей переход ученика от позиции объекта управления, к новым для него позициям – субъекта управления учением, наделенного возможностями и умением его научной организации.

На важность и необходимость формирования организационных умений школьников неоднократно в своих работах указывали Крупская Н.К., Блонский П.П., Шацкий С.Т.

В последующие годы направления разработки этой проблемы, интенсивность исследований, их глубина и широта рассматриваются по-разному многими психологами /Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, Н.Ф. Талызина и др./ и дидактами /Ю.К. Бабанский, М.А. Данилов, Б.Н. Есипов, И.П. Раченко, Г.И. Щукина и др./.

Большая значимость организационных умений и в то же время их сложность и многогранность вызвали появления многочисленных диссертационных исследований по частным методикам /Л.Ф. Бабенышева, Л.И. Кобзарь, Н.А. Лошкарева, О.С. Снисаренко, М.П. Кононенко, А.К. Громцева и др./.

Важным достижением указанных исследований является раскрытие значения организационных умений для успешного осуществления познавательной деятельности учащихся; разностороннее влияние сформированности этих умений на личность; сущность, состав некоторых организационных умений и особенности методики их формирования.

По проблеме формирования у школьников умений научной организации их учебного труда имеется передовой педагогический опыт в ряде школ Украины, городов: Москвы, Новосибирска и др.

Однако, несмотря на достигнутое, на фоне повышения роли личностного фактора в процессе интенсификации любой человеческой деятельности сложилось несоответствие между объективными потребностями практики и уровнем сформированности у старшеклассников умений по НОТ, определяющих качество их будущей профессиональной де-

тельности в различных сферах народного хозяйства. В большинстве случаев оказывается, что при желании улучшить результативность своего учебного труда учащимся явно не достаёт умений научно организовать его. Это свидетельствует о недостаточности теоретической и практической разработки педагогической технологии, реализующей принципы НОТ в учебно-познавательной деятельности школьников.

Актуальность проблемы, её недостаточная разработанность и одновременно наличие научных предпосылок, накопленного собственного педагогического опыта для её решения послужили основанием для выбора темы исследования: "Совершенствование методики формирования умений и навыков учащихся по научной организации труда в процессе обучения физике".

Объект исследования – организация учебно-познавательной деятельности школьников при изучении физики.

Предмет исследования – процесс формирования умений и навыков старшеклассников по НОТ на уроках физики.

Цель исследования – определение дидактических условий, средств формирования умений и навыков учащихся по НОТ, пути их эффективной реализации в процессе обучения физике.

В основу исследования положена гипотеза о том, что процесс овладения старшеклассниками комплексом умений по НОТ – есть творчество, направленное на перевод учения из управляемой системы в самоуправляемую, что для повышения эффективности педагогического руководства этим процессом необходимо создание дидактических условий и средств, обеспечивающих: ценностное отношение старшеклассников к проблеме НОТ; способность к самоорганизации и самоуправлению познавательной деятельностью с учетом собственных индивидуальных особенностей; творческое усвоение и применение системы знаний и умений по научной организации учебного труда.

Исходя из общей цели и сформулированной гипотезы, в процессе исследования решались такие задачи:

- изучить состояние исследуемой проблемы в педагогической теории и практике школьного обучения;
- раскрыть взаимосвязь и взаимозависимость элементов организационного цикла любой человеческой деятельности и на данной основе выделить комплекс умений и навыков по НОТ школьников;
- разработать и внедрить дидактические условия и средства, способствующие совершенствованию методики формирования умений и

навыков учащихся по НОТ на уроках физики;

- проверить в педагогическом эксперименте влияние реализации разработанной методики на уровень сформированности умений и навыков учащихся по НОТ, качество усвоения ими предметных знаний.

Для проверки гипотезы, решения поставленных задач был использован комплекс методов адекватных целям исследования: теоретический анализ философской, психолого-педагогической литературы; моделирование содержания деятельности учителя и учащихся в экспериментальном обучении; изучение передового педагогического опыта; анкетирование, интервьюирование учеников и учителей; наблюдение в процессе педагогического эксперимента; методы математической статистики.

Методологической основой исследования являются положения диалектико-материалистической теории о сущности, структуре и организации активной познавательной деятельности, её доминирующей роли в формировании творческой личности.

Теоретическую основу выполненного исследования составили общие положения психологии и педагогики о структурно-функциональном строении учебной деятельности в условиях её формирования /Б.Г. Ананьев, Л.И. Божович, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.Б. Давыдов, А.Н. Леонтьев, С.И. Рубинштейн, З.И. Слепкань, Д.Б. Эльконин и др./, дидактические и методические аспекты повышения эффективности процесса обучения /Ю.К. Бабанский, А.И. Бугаев, М.А. Данилов, В.П. Есипов, Е.В. Коршак, И.Я. Лернер, В.Г. Ничник, В.А. Онищук и др./, о формировании у школьников обобщенных умений и навыков как условие успешности их учебно-познавательной деятельности /В.К. Буряк, Н.А. Лошкарева, А.И. Ляшенко, В.Ф. Паламарчук, А.Я. Савченко, А.В. Усова и др./, общие идеи НОТ с учетом специфики педагогического труда /В.П. Боголепов, А.К. Громцева, Н.П. Ерастов, И.П. Раченко, Н.В. Черпинский и др./.

Исследование выполнено в четыре этапа и охватило период с 1983 по 1992 гг. На первом этапе /1983-1985 гг./ изучалось современное состояние проблемы в теории и практике педагогического образования. Были определены цель и задачи, предмет и гипотеза исследования.

На втором этапе /1986-1987 гг./ был предпринят поисковый эксперимент, осуществлялось моделирование деятельности учителя и учащихся в процессе формирования у школьников умений и навыков по НОТ на

уроках физики. Эмпирической проверке была подвергнута система дидактических условий и средств, способствующая овладению школьниками комплексом умений и навыков по НОТ.

На третьем этапе /1988-1990 гг./ проводился обучающий эксперимент и оценивалась его эффективность. На основании полученных результатов разрабатывались рекомендации по практическому внедрению методики формирования у школьников умений и навыков по НОТ в процессе обучения физике, апробация которой осуществлялась в средних школах Харьковской области.

На четвертом этапе /1991-1992 гг./ был обобщен и систематизирован полученный материал, проведено оформление диссертации.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования состоит в том, что:

- с позиции целостного, системного подхода получили дальнейшее дидактико-методическое обоснование условия и средства формирования у школьников умений и навыков по научной организации их учебного труда; уточнена структура комплекса умений по НОТ школьников; определены основные направления совершенствования методики формирования названных умений в процессе обучения физике;

- выявлена связь становления ученика в качестве субъекта своим учением с возрастанием их ценностной ориентации к овладению умениями и навыками по НОТ.

Практическая значимость исследования состоит в том, что его результаты направлены на совершенствование педагогической технологии формирования у школьников умений и навыков по НОТ, вскрыты резервы повышения эффективности овладения старшеклассниками комплексом этих умений.

Разработанные методические рекомендации используются в практической деятельности учителей школ различных типов, ПТУ, в подготовке студентов педагогических институтов.

На защиту выносятся:

1. Дидактические условия и средства, способствующие совершенствованию методики формирования умений и навыков учащихся по НОТ на уроках физики.

2. Положение о том, что переход старшеклассника от позиции объекта управления к позиции субъекта управления учением интенсифицируется в процессе овладения им комплексом умений и навыков по НОТ.

Достоверность полученных результатов обеспечивалась репрезентативностью выборки объектов и методов исследования, устойчивостью и повторяемостью показателей качества овладения старшеклассниками умениями и навыками по НОТ, качества их предметных знаний.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения и результаты исследования внедрены в практику работы учителей физики средних школ Харьковской области, в учебную работу со студентами Харьковского государственного педагогического института им. Г.С. Сковороды.

Задачи, содержание и основные результаты исследования обсуждались и одобрены на областных, республиканских семинарах по проблемам совершенствования методики преподавания физики, ежегодных научно-практических конференциях Харьковского государственного педагогического института им. Г.С. Сковороды, Харьковского областного института усовершенствования учителей, на кафедре методики преподавания физики Киевского государственного педагогического института им. М.П. Драгоманова.

#### СТРУКТУРА И КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка основной использованной литературы, приложения.

Во введении обосновывается актуальность проблемы, формулируется предмет, объект, цель, задачи, гипотеза и методы исследования; отражены научная новизна и практическая значимость, основные положения, которые выносятся на защиту.

В первой главе "Отражение проблемы научной организации учебной деятельности школьников в педагогической науке и практике" дано обоснование взаимосвязи становления организационных начал учебно-познавательной деятельности старшеклассников с процессом социализации личности, анализируется состояние проблемы в педагогической науке и практике.

Анализ психолого-педагогической литературы и практики по проблеме организации деятельности показал, что механизмом, обуславливающим включение личности в деятельность в качестве субъекта этой деятельности, является ее активность. В работах В.Г. Ананьева, Л.С. Выготского четко прослеживается мысль о том, что началом проявления активности личности является "долгий и многофазный процесс

ранней социализации индивида", который определяет социальное формирование человека не только как субъекта общественного поведения и коммуникаций, но и как субъекта познания.

Процесс социализации личности детерминирован достижением личностью социальной зрелости и условиями, при которых реализуется это требование. Ими, в первую очередь, являются характеристики организации самой личности: уровень ее самоорганизации, характер самосознания, особенности саморегуляции.

Лишь благодаря самоорганизации познания, отвечающей принципам НОТ, старшеклассник выходит на оценку не только того, какие задачи стоят перед ним в учебной работе, но и на то, каким должен быть способ их реализации.

В результате изучения литературы по исследуемой проблеме установлено, что уже в 20-х годах в нашей стране делались первые шаги, чтобы внедрить в практику школ общие идеи НОТ.

Широкие исследования по вопросам организации педагогического и учебного труда проводились в то время научно-исследовательскими институтами и вузами Украины. В частности, разработкой теоретических вопросов по НОТ занималась секция НОТ Научно-исследовательского института педагогики Украины. На Всеукраинской конференции по вопросу НОТ в вузах /1-3 июля 1925 г., г. Харьков/ были приняты рекомендации, большая часть которых не потеряла своего значения и в наши дни.

Все ценное, достигнутое в 20-х - 30-х годах по вопросам разработки НОТ, нашло отражение в последующие годы. Рассмотрение научной организации учебной деятельности с её внешних сторон сменилось вниманием к внутренней стороне её организации.

Анализ состояния исследуемой проблемы в педагогической практике осуществлялся по таким вопросам: анализ программы и содержания школьных учебников по физике; изучение отношения учителей к исследуемой проблеме, состояние и направленность их работы в её решении; диагностика уровня сформированности у старшеклассников умений по НОТ и их ориентация на значимость овладения этими умениями для успеха познавательной деятельности.

В результате изучения массового педагогического опыта и диагностического среза выявлены реализуемая учителями методика формирования у школьников умений и навыков по НОТ, уровни их сформированности. Установлено, что в работе учителей преимущественно ис-



пользуется косвенный путь формирования умений и навыков по НОТ, при котором учащимся не сообщаются теоретико-познавательные и практические стороны этих умений.

В целом для процесса формирования рассматриваемых умений характерны бессистемность, "метод проб и ошибок".

Во второй главе "Основные положения методики целенаправленного формирования у старшеклассников умений и навыков по научной организации труда в процессе обучения физике" рассматриваются теоретические положения, являющиеся базисом для экспериментальной методики; раскрывается содержание дидактических условий и средств, способствующих эффективному формированию целостного феномена НОТ школьников; обосновываются на конкретных примерах возможности уроков физики в реализации организационно-методической системы, обеспечивающей становление ученика в качестве субъекта управления познанием.

Концептуальный и системный подходы к исследуемой проблеме, с учетом психолого-педагогического анализа структуры учебной деятельности, позволили выделить:

- основные принципы построения системы формирования у старшеклассников умений и навыков по НОТ на уроках физики;
- комплекс умений, овладение которыми обеспечивает учащимся научную организацию их учебного труда;
- определение сущности понятия "умения по НОТ школьников";
- модель деятельности учителя /рис. 1/ и учащихся /рис. 2/ в процессе формирования умений и навыков по НОТ.

Основными принципами указанной системы являются:

- 1/ принцип целенаправленности - система должна носить целенаправленный характер, т.е. ориентировать учащихся на овладение комплексом умений по НОТ;
- 2/ принцип планомерности и систематичности - управление процессом формирования умений НОТ школьников должно быть планомерным и систематическим;
- 3/ принцип оптимального сочетания репродуктивной и продуктивной деятельности учащихся;
- 4/ принцип преемственности в развитии умений;
- 5/ принцип обратной связи - система должна давать возможность осуществления доступной обратной связи.

Предлагается следующее определение рассматриваемых умений:

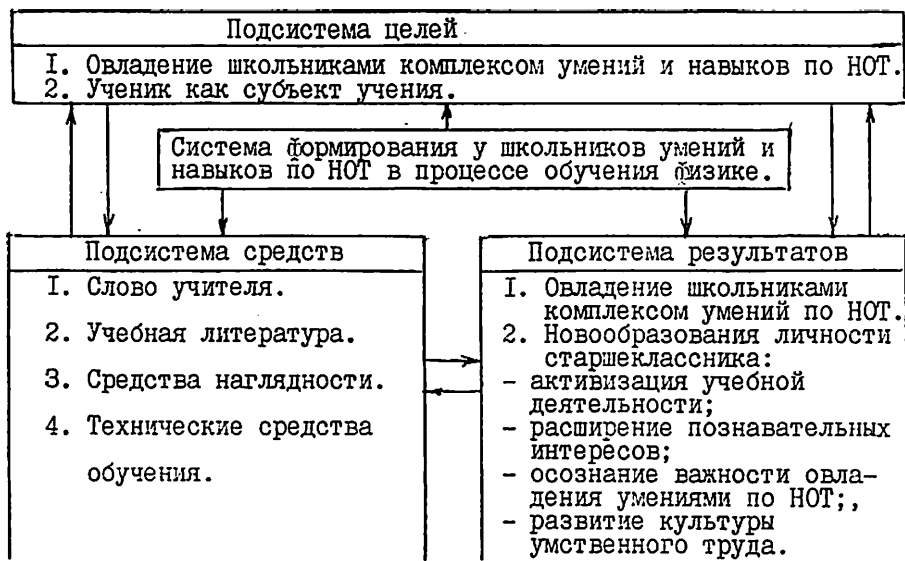


Рис. 1. Модель деятельности учителя в процессе формирования у школьников умений и навыков по НОТ.

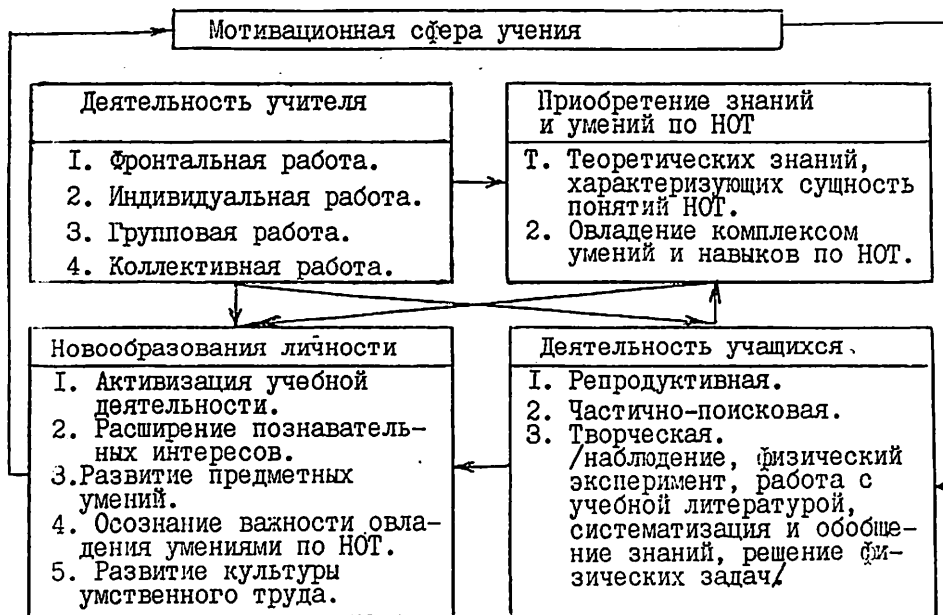


Рис. 2. Модель деятельности учащихся в процессе формирования умений и навыков по НОТ на уроках физики.

умения по научной организации труда школьников - это сложный комплекс взаимосвязанных и взаимообусловленных умений и навыков, обеспечивающих в оптимальных условиях включение школьников в учебную деятельность в качестве субъекта управления этой деятельностью, рациональную организацию всех её компонентов и достаточно высокую результативность.

Выводы констатирующего и поискового этапов, а также анализ результатов психолого-педагогических исследований по проблеме формирования у школьников организационных умений свидетельствуют о том, что эффективность процесса обучения, способствующего переходу ученика к позиции субъекта управления учением, в значительной мере обусловлена внутренним аспектом комплекса умений по НОТ.

Внутренний аспект обуславливает сам процесс познания, обеспечивает не только усвоение предметных знаний, но и овладение способами учебной работы, умениями самостоятельно строить свою учебную деятельность, искать и находить более рациональные приёмы и формы её осуществления. Поэтому в данном исследовании мы рассматриваем процесс формирования у школьников следующих умений: умение выделять и принимать цели и задачи предстоящей учебной деятельности; умение, соответственно целям и задачам, определять содержание учебной деятельности; умение планировать организацию учебной деятельности; умение осуществлять самоконтроль и самооценку результатов учебной деятельности.

В диссертации показаны новые возможности в использовании прямого пути формирования у старшеклассников названных умений и навыков в процессе обучения физике. Эти возможности подтверждаются исследованиями психологов, физиологов. В коре головного мозга старшеклассника продолжают развиваться все новые и новые временные связи и их сложные системы, которые лежат в основе обогащения фонда знаний, умений и навыков. В этом возрасте более совершенна вторая сигнальная система, формируются новые динамические стереотипы.

Кроме этого, в учебной деятельности старшеклассника имеется ряд достоинств: готовность к различным видам деятельности; стремление к самостоятельным формам организации учебной работы; наблюдается интеграция социальных мотивов с личными.

Исходя из уровня психо-физиологического развития старшеклассников, проведенного анализа дидактических исследований и результатов поискового этапа экспериментального обучения следует вывод о

том, что наиболее пригодной и эффективной формой представления школьникам информации о знаниях и способах действий по НОТ являются специально организованные, фрагментарно включаемые на уроках физики занятия. В этом случае имеются достаточные возможности для усвоения информации, характеризующей сущность умений по НОТ, и первичного овладения практическими действиями. Необходимый резерв времени за счет изучения предмета вскоре окупается сторицей.

Учет рассмотренных выше факторов и положений теории учебной деятельности позволяет сформулировать следующие основные направления совершенствования методики формирования умений и навыков учащихся по НОТ в процессе обучения физике:

1. Организация учебной деятельности школьников должна осуществляться в системе, при которой усвоение предметных знаний и овладение умениями по НОТ протекали бы как единый процесс.

2. Информация, характеризующая умения по НОТ, должна выделяться и фиксироваться в форме наиболее удобной и понятной для ее усвоения учащимися фрагментарно, на уроках физики.

3. При формировании умений и навыков учащихся по НОТ необходимо учитывать взаимосвязь и иерархичность умений внутри комплекса.

4. Процесс формирования умений по НОТ школьников должен планироваться также, как и обучение физике: планами на учебный год, тематическими и поурочными.

5. Необходимо соблюдать преемственность в формировании у школьников умений и навыков по НОТ.

6. Выбор методов обучения должен определяться не только целями, содержанием изучаемого материала, но и этапами процесса формирования у школьников Умений по НОТ: диагностика сформированности умений; мотивационно-целевой; информационно-инструктивный; операциональный; контрольно-корректирующий; функциональный; обобщающий; творческий.

7. Контроль за процессом формирования умений по НОТ школьников должен включать в себя специальные задания, обеспечивающие проверку уровня сформированности рассматриваемых умений.

Для эффективного получения прогнозируемого конечного результата процесса формирования умений и навыков по НОТ школьников на уроках физики важно наличие адекватных дидактических условий и средств достижения цели.

В качестве основных, диссертантом выделены следующие элементы

дидактических условий и средств:

1. Нормализация рабочих мест и условий труда учителя и ученика, т.е. приведение их в соответствие с материально-техническими, санитарно-гигиеническими и эстетическими нормами, отвечающими требованиям НОТ.

2. Знание учителем и учащимися:

- комплекса умений, овладение которым обеспечивает научную организацию учебного труда школьников;
- сущности понятий, характеризующих умения по НОТ;
- операционного состава умений по НОТ;
- критериев и уровней сформированности умений и навыков по научной организации труда;
- основных требований к составу и уровню сформированности умений и навыков по НОТ на момент окончания школы.

3. Знание учителем:

- основных этапов формирования у школьников умений и навыков по НОТ в процессе обучения физике;
- особенностей методики обучения, способствующей успешному формированию и развитию умений и навыков учащихся по НОТ до заданного уровня.

4. Осуществление учителем целенаправленной работы, обеспечивающей овладение старшеклассниками комплексом умений и навыков по научной организации труда.

5. Систематическая организация процесса формирования у школьников умений и навыков по НОТ, обуславливающая включение их в учебную деятельность в качестве субъекта управления этой деятельностью.

Практическое осуществление этих условий нашло свое отражение путем создания в школе физического комплекса и организационно-методической системы преподавания физики, способствующей формированию целостного феномена НОТ учащихся.

Физический комплекс состоит из учебного кабинета и лаборатории, предназначенной для проведения лабораторных работ, физпрактикума, занятий кружков и других форм внеурочной работы по физике.

В учебном кабинете наряду с общеизвестными элементами оборудования установлены:

- лингафонная аппаратура;
- устройство группового и индивидуального контроля знаний;

- система структурно-логических схем, в виде дидактических альбомов и планшетов, отражающих методологию учебного познания и состава комплекса умений по НОТ;

- реконструированные ученические столы и три дополнительных стола, по одному в конце каждого ряда, для выполнения дифференцированных экспериментальных заданий;

- поворотный шкаф для демонстрационного эксперимента.

Физическая лаборатория оборудована:

- комбинированными шкафами, позволяющими свободный доступ учащимся к приборам, в комплексе с ученическими столами;

- системой дидактических пособий, отражающих целостное представление о физическом эксперименте как важнейшем методе научного познания.

На начальном этапе экспериментального обучения, в ходе преобладающей репродуктивной деятельности школьников, с опорой на фронтальные и индивидуальные формы управления, особое внимание уделялось обеспечению психологической готовности старшеклассников к принятию ими идей самоорганизации познания.

Становление мотивационного компонента в оснащении старшеклассников ориентационной основой по научной организации учебного труда достигалось путем:

1. Создания учебных ситуаций, способствующих осознанию школьниками значимости умений по НОТ для самоорганизации учебной работы.

2. Показа образцов научной организации учебного труда при выполнении старшеклассниками различных видов познавательной деятельности.

3. Включения на уроках физики информации, содержащей:

- определение понятий, характеризующих сущность данного умения;

- место данного умения в комплексе;

- связь данного умения с другими умениями;

- операционный состав умения;

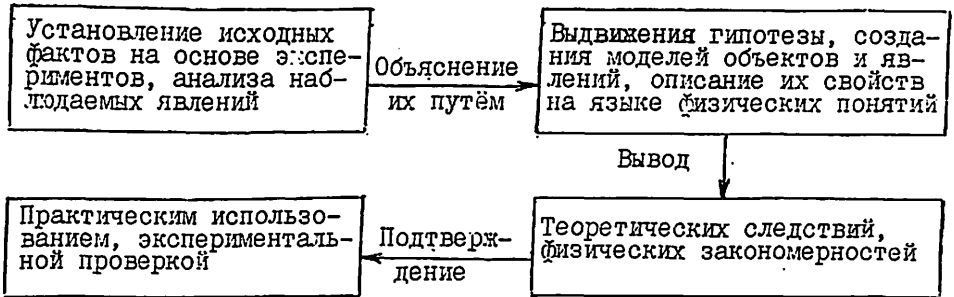
- примеры, иллюстрирующие практическое значение и операционный состав умения применительно к конкретным видам деятельности.

4. Использования системы разработанных дидактических заданий, отражающих:

- задания на осмысление, запоминание и воспроизведение изучаемой информации об умениях по НОТ;

- задания на формирование практических действий;
- задания на применение усвоенных действий в новых ситуациях.

Важным фактором повышения эффективности предлагаемой методики является реализация в процессе обучения физике педагогической интеграции методологии научного и учебного познания. Основой такой интеграции является концепция цикличности научного познания, представленная в виде схемы.



Методическая организация обучения физике в соответствии с концепцией цикличности уже сама по себе делает возможным, особенно в старших классах, вводить в познавательную деятельность школьников приемы учебной работы, базирующиеся на методологических знаниях физики, а принцип цикличности в научном познании трансформируется в циклическую схему изучения учебного материала. Это является одним из важнейших условий повышения активности и самостоятельности в работе учащихся, средством рациональной организации их учебно-познавательной деятельности.

Логическим продолжением экспериментальной работы по формированию у старшеклассников комплекса умений по НОТ является организация их учебной деятельности, при которой они осознанно и самостоятельно выделяют для себя цели деятельности, правильно определяют её содержание, продумывают план достижения цели и стремятся к его творческому и рациональному осуществлению, т.е. занимают позицию субъекта управления учением. Ставит учеников в такую позицию продуктивная деятельность и применение на уроках более гибких организационных форм: индивидуальной, групповой и коллективной.

Обращают на себя внимание те особенности, которые приносят указанные формы организации учебно-познавательной деятельности в овладении старшеклассниками комплексом умений по НОТ.

Фронтальная работа с учениками позволяет учителю провести работу по осмыслению значения самоорганизации для успеха в работе, указать на роль каждого компонента комплекса НОТ, на его место в ходе организации познавательной деятельности, сравнить свои способы организации учения с теми, какие применяются товарищами.

Групповая форма работы способствует передаче ученикам, посредством общения, социального опыта научной организации деятельности, использованию контроля и самоконтроля за ходом познания на основе осмысления целей совместной деятельности, анализу и составлению своих способов организации учебной работы.

Организация коллективной познавательной деятельности раскрывает возможности ученикам разнообразия приемов НОТ, дачи им анализа с позиций рациональности.

Индивидуальная работа учащихся всегда ориентирует внимание старшеклассников к собственным способам деятельности, к учету возможностей совершенствования личного стиля деятельности.

В третьей главе "Экспериментальная проверка эффективности разработанной методики формирования умений и навыков учащихся по НОТ в процессе обучения физике" обосновывается организация поискового и формирующего эксперимента, анализируются их результаты, подтверждается положительное влияние предлагаемой методики на процесс формирования у школьников умений и навыков по научной организации их учебной работы.

Результаты исследования систематизировались в рамках нескольких направлений:

- сформированности у старшеклассников умений и навыков по научной организации труда;
- становления ценностных ориентаций школьников;
- качества предметных знаний и определения их действенности через успешность решения заданий по физике.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием метода сравнения выборочных средних. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что у школьников экспериментальных классов /ЭК/ различия в уровне сформированности умений до и после эксперимента существенны и не случайны. В контрольных классах /КК/ некоторые различия объясняются случайными факторами и они несущественны /Табл. I./.



Таблица I

Соотношение уровней сформированности у школьников комплекса по НОТ на начало и конец обучения

Уровни сформированности	Количество учащихся /в %/			
	ЭК		КК	
	до	после	до	после
	Низкий	77,5	3,6	75,7
Средний	22,5	33,2	24,3	25,4
Высокий	-	51,8	-	-
Высший	-	11,4	-	-

Исследование доказало о тесной взаимосвязи между становлением организационных начал и изменением в ориентации школьников на характер осуществления ими познавательной деятельности /Рис. 3/.

Количество учащихся /в %/



Рис. 3. Изменение ориентации старшекласников на характер познавательной деятельности.

- - до экспериментального обучения;
- ▨ - после экспериментального обучения.

В результате экспериментального обучения изменились в положительную сторону потребности учеников в выходе на более творческие формы познавательной деятельности в сравнении с начальным этапом обучения. А ведь именно творческий характер деятельности предполагает позицию организатора учебной работы для старшекласника,

ценностное отношение к овладению умениями по НОТ.

Достигнутый уровень сформированности у старшеклассников умений и навыков по НОТ повлиял не только на изменение их ценностной ориентации, но и на усиление компетентности в физике. Такая взаимосвязь наблюдалась по результатам решений учащимися серий контрольных работ /Табл. 2/.

Таблица 2

Результаты контрольных работ по физике, соответственно критерию разных уровней успешности их выполнения

Уровни успешности	Количество учащихся /в %/					
	ЭК			КК		
	Номер среза			Номер среза		
	I	II	III	I	II	III
Низкий	97,7	57,5	34,5	97,9	96,5	95,2
Средний	2,3	27,0	39,9	2,1	3,5	3,5
Высокий	-	14,4	20,1	-	-	1,3
Высший	-	1,1	5,5	-	-	-

В з а к л ю ч е н и и сформулированы основные выводы диссертации:

1. Проблема формирования умений и навыков учащихся по НОТ в психолого-педагогической литературе чаще всего разрабатывалась косвенно, в связи с решением проблемы самообразовательной работы школьников.

2. Анализ содержания школьных программ, учебной литературы, а также изучение работы учителей свидетельствуют о том, что формирование умений и навыков учащихся по НОТ не занимает должного места в процессе обучения физике. Учителя, как правило, не ставят специальной целью формирование этих умений, что отрицательно сказывается на характере организации учебно-познавательной деятельности школьников.

3. В исследовании установлено, что достаточно высокий уровень овладения старшеклассниками комплексом умений по НОТ обусловлен адекватными дидактическими условиями и средствами достижения цели; что совершенствовать процесс формирования у старшеклассников умений

и навыков по НОТ целесообразно на основе более полного использования прямого пути управления их познавательной деятельностью в его сочетании с косвенным путем.

4. Методика формирования умений и навыков учащихся по НОТ в процессе обучения физике должна включать соответствующие теоретико-познавательной и практической сторонам умения взаимосвязанные части: информацию, характеризующую эти умения, и систему заданий, на основании которой достигается овладение комплексом умений в условиях педагогической интеграции методологии научного и учебного познания.

5. Проведенное исследование подтвердило выдвинутую гипотезу о том, что спонтанно складывающийся опыт самоорганизации учебно-познавательной деятельности не дает большинству старшеклассников реальной возможности активно включиться в нее, что только целенаправленное формирование у школьников комплекса умений по НОТ обеспечивает им ускоренное становление в качестве субъекта управления учением, способствует интенсификации процесса обучения, осуществлению его на более высоком уровне.

6. Проведенное исследование не исчерпывает всех аспектов проблемы. Представляется целесообразным изучение формирования и развития у старшеклассников умений и навыков по научной организации их учебно-познавательной деятельности на межпредметной основе, а также использование возможностей внеурочной работы по предмету и электронно-вычислительной техники.

Основные положения диссертационного исследования освещены в следующих публикациях, докладах и выступлениях автора на семинарах и конференциях:

1. Формирование навыков учебного труда школьников в процессе преподавания физики /тезисы/. /Программа XXXII отчетной научной конференции за 1986 г., г. Харьков - 1987, ХГПИ, с. 162.- В соавтор,

2. Обеспечение условий познавательной активности школьников в процессе формирования обобщенных экспериментальных умений на уроках физики /доклад/. /Программа третьей научной конференции молодых ученых и преподавателей за 1989-90 г., г. Харьков - 1991, ХГПИ, с. 46/.

3. Формирование умений и навыков учащихся по НОТ в процессе обучения физике /тезисы/. /Программа четвертой научной конференции молодых ученых и преподавателей за 1991 г., г. Харьков, ХГПИ/.

4. Использование школьного эксперимента в условиях нестандартного кабинета физики /доклад/. /Программа республиканского семинара руководителей школ передового опыта, методистов кабинетов физики областных /городских/ институтов усовершенствования учителей на тему "Повышение эффективности учебно-воспитательного процесса на основе использования школьного эксперимента в условиях нестандартного кабинета физики", г. Харьков, 16-20 сентября 1991г./.

5. Рационализация учебного труда школьников в процессе обучения физике. Рукопись, депонирована в ОЦНИ Школа и педагогика - 1991, № 248 - 91 - 07 п.л. - В соавтор.

6. Рационализация учебного труда школьников при обучении физике //Физика в школе. /в печати/.