

На правах рукописи

БАЖЕНОВА Ирина Ивановна

РАЗВИТИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УМЕНИИ
УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

13.00.02 - теория и методика обучения физике

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени кандидата
педагогических наук

Екатеринбург - 2000

Работа выполнена в Уральском государственном педагогическом университете

Научный руководитель • доктор педагогических наук,
профессор Шамало Т Н

Официальные оппонент - доктор физико - математических наук,
профессор Сидоренко Ф А

- кандидат педагогических наук, доцент
Днепров С А

Ведущая организация - Уральский государственный
университет

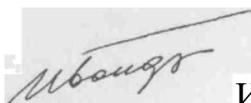
Защита состоится « 22 2000 г в 17 час
мая »

на заседании диссертационного совета КПЗ 42 05 по присуждению
ученой степени кандидата педагогических наук в Уральском
государственном педагогическом университете по адресу > 620219 г
Екатеринбург, ул К Либкнехта, 9а, ауд №1

С диссертацией можно ознакомиться в читальном зале библиотеки
Уральского государственного педагогического университета

Автореферат разослан « 15"» апреля 2000 г

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат физико-
математических наук,
профессор



И И Бонлапенко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В соответствии с современной концепцией образования процесс обучения должен основываться на признании ученика субъектом собственного развития, который должен не только усваивать содержание учебного материала, но и самостоятельно контролировать, оценивать и корректировать свою познавательную деятельность. Необходимым условием обновления школы становится поиск новых способов оценки учебной деятельности, которые исключают, с одной стороны, субъективизм учителя, а с другой – неравноправность позиции ученика в процессе оценивания результатов его учебной работы. Изменения в проведении контроля должны связываться с повышением роли самоконтроля и самооценки учащихся, что, в свою очередь, будет способствовать усилению стремления школьников к самостоятельной образовательной деятельности, а также возрастанию качества знаний. Таким образом, проблема контроля знаний по-прежнему является одной из главных в организации процесса обучения. Различные психолого-педагогические аспекты этой сложной многоплановой проблемы рассматривали Н. П. Архангельский, В. М. Беспалько, Р. Ф. Кривошапова, А. А. Кузнецов, О. В. Оноприенко, Е. И. Перовский, В. М. Полонский, В. Г. Разумовский, Н. Ф. Талызина, Л. М. Фридман и др. Необходимость изменения традиционной системы контроля и оценки знаний обосновывалась учеными Г. Ю. Ксензовой, В. А. Кальней, С. Е. Шишовым и др.

В работах В. А. Кальней и С. Е. Шишова разрабатывались методические основы мониторинга качества образования в системе «учитель-ученик». Исследования, проведенные Г. Ю. Ксензовой, были посвящены раскрытию структуры и содержания оценочной деятельности субъектов образовательного процесса, функций и процедур оценки, а также самооценки учебной деятельности. Г. Ю. Ксензова установила, что самооценка является основой саморегуляции и внутренней мотивации учения. Однако, в этих работах не рассматривались вопросы о структуре контрольно-оценочных умений школьников и оценке динамики их развития в образовательном процессе.

Необходимость обращения к проблеме развития контрольно-оценочных умений школьников вызывается следующими *противоречиями*

- между принципами личностно-ориентированной системы обуче-

ния и преимущественно иллюстративно-объяснительным методом обучения.

- между существующей теорией организации и проведения контрольно-оценочного этапа учебной деятельности и недостаточной разработанностью методических основ самоконтроля школьников в процессе изучения школьных дисциплин, в том числе физики,
- между объективно существующей потребностью подготовки учащихся к самостоятельной образовательной деятельности и недостаточностью развития контрольно-оценочных умений школьников

Сформулированные противоречия определяют **актуальность** данного исследования, которая обусловлена

- социальным заказом общества на воспитание будущих граждан, обладающих способностью контролировать, объективно оценивать и корректировать свою учебную деятельность,
- необходимостью разработки соответствующих методических приемов и вариативных технологий, направленных на развитие контрольно-оценочных умений школьников,
- необходимостью учета личностных качеств ученика, в том числе его психических характеристик, в процессе реализации личностно-ориентированного подхода в обучении

Объектом исследования явился процесс обучения физике в средней общеобразовательной школе

Предмет исследования - развитие контрольно-оценочных умений школьников в процессе обучения физике

Цель исследования - обоснование и разработка методики развития контрольно-оценочных умений школьников при обучении физике

Основная идея исследования заключается в следующем Физика как учебный предмет обладает большими возможностями для развития контрольно-оценочных умений школьников, которые могут реализовываться как в теоретической, так и в экспериментальной деятельности

К изучению предмета исследования был применен конвергентный подход Принципы конвергентного подхода, как известно, основаны на выделении двухсторонних ракурсов изучения рассматриваемого предмета Был проведен анализ и оценка методических проблем с позиций психологии и педагогики, методики обучения физике и принципов личностно-ориентированного обучения, специфических требований внешнего и внутреннего контроля Такой подход позволил провести многосторонний анализ проблемы развития контрольно-оценочных умений и выявить их уровневую структуру

На основании полученных результатов была разработана обобщенная уровневая модель. Было выделено три уровня (репродуктивный, продуктивный, творческий) и установлено, что каждый ученик владеет контрольно-оценочными умениями всех трех уровней одновременно, но степень развития каждого уровня может быть весьма различной. В процессе обучения должно обеспечиваться целенаправленное повышение степени развития контрольно-оценочных умений в границах установленных уровней. Необходимым условием этого развития является создание и использование диагностики контрольно-оценочных умений, которая также должна иметь уровневую структуру.

Применение обобщенной модели и принципов конвергентного подхода позволило создать целостную методическую систему развития контрольно-оценочных умений в процессе обучения физике. Идея исследования позволила сформулировать следующую гипотезу: развитие контрольно-оценочных умений в процессе обучения физике будет иметь положительную динамику, что, в свою очередь, обусловит ориентацию учащихся на самоконтроль учебной работы и обеспечит повышение качества знаний и умений школьников, если

- контрольно-оценочный этап образовательного процесса будет включать такие виды деятельности учащихся, которые характеризуют каждого ученика как равноправного субъекта обучения,

- для создания диагностики развития контрольно-оценочных умений школьников будет использована обобщенная модель, включающая в качестве своих элементов репродуктивный, продуктивный и творческий уровни,

- для развития контрольно-оценочных умений будет использована методика, разработанная на основе обобщенной уровневой модели и принципов конвергентного подхода.

Цель, предмет и гипотеза исследования определили следующие задачи исследования:

- 1 Проанализировать состояние проблемы развития контрольно-оценочных умений школьников и раскрыть ее сущность.

- 2 Выявить структуру контрольно-оценочных умений школьников, позволяющую создать их обобщенную уровневую модель.

- 3 Разработать диагностику развития контрольно-оценочных умений школьников в соответствии с предлагаемой моделью.

- 4 Создать вариативные технологии развития контрольно-оценочных умений школьников в процессе обучения физике.

- 5 Разработать и обосновать методику развития контрольно-оценочных умений школьников в процессе обучения физике, основанную

на реализации представленной модели и принципах конвергентного подхода

6 Экспериментально проверить эффективность предлагаемой методики развития контрольно-оценочных умений школьников

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**: теоретический анализ литературы по теме исследования обобщение инновационного педагогического опыта, анализ организации и проведения контрольно-оценочного этапа учебной деятельности в процессе обучения физике, педагогические измерения (анкетирование, проведение интервью и наблюдений, тестирование) с целью подтверждения эффективности предлагаемых методических приемов и технологий, сравнительный педагогический эксперимент с целью определения эффективности методики развития контрольно-оценочных умений школьников, статистические методы обработки результатов педагогического эксперимента

Методологическую основу исследования составляют

- концепция деятельностного подхода к проблеме усвоения знаний (Л С Выготский, А Н Леонтьев, С Л Рубинштейн),
- теоретические основы формирования и развития общих учебных умений (Б М Богоявленский, З И Калмыкова, И Я Ланина, Н Л Менчинская А В Усова, Т Н Шамало),
- теоретические основы организации контрольно-оценочного этапа учебной деятельности (В П Беспалько, Б Блум, Л И Божович М И Скаткин, А А Кузнецов, Г Ю Ксензова, В А Кальней, Л М Фридман, Н Ф Талызина, С Е Шишов),
- концепция личностно-ориентированного обучения (И С Якиманская, В И Данильчук, В В Сериков)

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечены использованием разнообразных методов исследования, адекватных поставленным задачам соответствием выводов, полученных теоретическим и экспериментальным путем, длительностью эксперимента, его повторяемостью, широтой экспериментальной базы, применением методов математической статистики для обработки результатов эксперимента, учетом инновационной деятельности учителей школ г Н Тагила, Первоуральска, Шадринска. Екатеринбурга, соблюдением основных педагогических требований к организации педагогического эксперимента

Логика исследования определила следующие этапы

Первый этап, подготовительный или поисковый, проводился на базе Уральского педагогического университета в 1987-1990 гг и включал

- общее знакомство с проблемой развития контрольно-оценочных умений школьников.

- анализ педагогической и психологической литературы по уточнению понятий «контроль», «самоконтроль», «контрольно-оценочные умения»

В ходе второго этапа в школах г Екатеринбург, Н Тагила, Шадрина, Первоуральска проводился констатирующий эксперимент (1991-1994гг), который был связан

- с формированием и разработкой гипотезы исследования,
- с установлением обобщенной уровневой модели контрольно-оценочных умений школьников,
- с выделением степени развития контрольно-оценочных умений школьников на каждом из выделенных уровней,
- с разработкой методических приемов и вариативных технологий, обеспечивающих развитие контрольно-оценочных умений и ориентацию школьников на самоконтроль учебной деятельности,
- с поиском адекватных методов исследования,
- с организацией и проведением констатирующего педагогического эксперимента

На третьем этапе (1995-1999 гг) проводился формирующий эксперимент, применялись разработанные нами диагностика контрольно-оценочных умений школьников и методика их развития в процессе обучения физике, оценивалась результативность проведения педагогического эксперимента и предложенных методических рекомендаций

Критериями эффективности предлагаемой методики являются

- ориентация учащихся на самоконтроль учебной деятельности,
- степень развития контрольно-оценочных умений на каждом из трех выделенных уровней (репродуктивном, продуктивном и творческом),
- повышение качества знаний и умений учащихся по физике

Научная новизна полученных в работе результатов заключается в том, что в отличие от предыдущих исследований, предложена и обоснована методика развития контрольно-оценочных умений, разработанная на основе обобщенной уровневой модели и принципов конвергентного подхода

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что

- сформулированы принципы использования конвергентного подхода к разработке методики развития контрольно-оценочных умений при обучении физике,
- выявлена структура контрольно-оценочных умений, включаю-

щая в качестве основных элементов репродуктивный, продуктивный и творческий уровни, введение которых обусловлено сложностью контролируемой учеником учебной деятельности,

- выделены степени развития контрольно-оценочных умений (подуровни) и определены их критерии, обусловленные активностью и объективностью самоконтроля,

- предложена обобщенная уровневая модель включающая в качестве элементов уровни и степени развития контрольно-оценочных умений (подуровни),

- предложены принципы диагностирования уровней и степени развития контрольно-оценочных умений школьников, соответствующие обобщенной уровневой модели

Практическая значимость заключается в следующем

- создана методика развития контрольно-оценочных умений школьников в процессе обучения физике, основанная на обобщенной уровневой модели и принципах конвергентного подхода,

- предложены индивидуальный, групповой и фронтальный оценочные методы, направленные на развитие контрольно-оценочных умений школьников, и составлены рекомендации по их использованию в процессе обучения физике,

- разработаны методические приемы и вариативные технологии развития контрольно-оценочных умений школьников, а также методические рекомендации по их использованию в процессе обучения физике,

- создана уровневая психолого-педагогическая диагностика развития контрольно-оценочных умений и предложены методические рекомендации по проведению диагностики развития контрольно-оценочных умений в процессе обучения физике

Апробация результатов исследования. Результаты работы излагались на научно-практической конференции межвузовской конференции «Развитие творческой активности учащихся в процессе обучения и профессиональной подготовки студентов» (1994г, Екатеринбург), XXIX Зональном совещании преподавателей педвузов Урала, Сибири и Дальнего Востока «Инновационные процессы в подготовке будущих учителей физики» (1996г, Екатеринбург), Всероссийской научно-практической конференции «Развитие интеллектуальных и практических умений при обучении физики» (1997г, Екатеринбург), XXXII Зональной конференции педвузов Урала, Сибири и Дальнего Востока «Воспитание патриотизма, гражданственности и нравственности в профессиональной подготовке учителя физики» (1999 г, Екатеринбург),

У научно-практической конференции «Школьный физический эксперимент» (2000 г, Глазов), Годичном совещании руководящих и педагогических работников системы образования Горнозаводско-о округа «Общее и профессиональное образование проблемы человека» (2000 г, Н Тагил), на педагогических чтениях учителей школ и методических объединений Н Тагила, Екатеринбурга и В Салды

На защиту выносятся следующие положения

1 Одной из основных целей проведения контрольно-оценочного этапа образовательного процесса должно явиться развитие контрольно-оценочных умений и усиление стремления учащихся к самоконтролю учебной деятельности Этот подход позволит считать ученика основным субъектом обучения

2 Обобщенная уровневая модель, включающая в качестве своих элементов репродуктивный, продуктивный и творческий уровни контрольно-оценочных умений, позволяет разработать эффективную диагностику развития этих умений в процессе обучения физике

3 Применение обобщенной уровневой модели и принципов конвергентного подхода позволяет разработать методику, использование которой обеспечит положительную динамику развития контрольно-оценочных умений, ориентацию школьников на систематический самоконтроль и самооценку учебной деятельности, а также повышение качества знаний и умений учащихся по физике

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложения

Во введении обосновывается актуальность проблемы, формулируется основная идея исследования, его объект, предмет, цели, рабочая гипотеза и задачи, указываются методы решения поставленных задач, обосновывается новизна, теоретическая и практическая значимость работы

В первой главе работы « Психолого-педагогический анализ проблемы развития контрольно-оценочных умений школьников» исследуется структура понятий «деятельность» и «учебной деятельности», определяются дидактические функции и основополагающие принципы контроля знаний и умений школьников

Психолого-педагогический анализ поэлементной и функциональной структуры человеческой деятельности, был проведен Л С Выготским, А Н Леонтьевым, П Я Гальпериним, Н Ф Талызиной,

Д Б Элькониним, В В Давыдовым, Л М Фридманом, Т В Габай
Проведенные исследования показали, что выделенные структурные составляющие деятельности имеют динамические связи и могут быть рассмотрены с позиции внешнего и внутреннего плана, связанного с самим субъектом и окружающей его социальной средой

Если продуктом деятельности является познавательный результат, то деятельность определяется как учебная. Получение познавательного результата при этом идет тремя основными путями

- 1) опыт дан в готовом виде, а условия его успешного усвоения создаются другими людьми,
- 2) опыт дан в готовом виде, но субъект должен самостоятельно подготовить условия для успешного усвоения,
- 3) опыт не дается в готовом виде, и субъект должен самостоятельно подготовить условия для его успешного приобретения

Второй и третий путь получения познавательного результата связан с учебной деятельностью, в которой главная роль принадлежит ученику. Ученик в данном случае выступает как субъект собственного развития, он самостоятельно и осознанно контролирует, оценивает и корректирует свою познавательную деятельность с помощью следующих этапов

- изучение требований к усвоению знаний и умений,
- обсуждение критериев и норм оценки знаний и умений с учителем и одноклассниками,
 - самоанализ и самооценка начальных результатов,
 - установление соответствия между оценкой и самооценкой,
- коррекция пробелов знаний и умений самостоятельно или с помощью учителя,
 - самоанализ и самооценка конечных результатов.

При проведении контроля учебной деятельности реализуются дидактические функции (ориентирующая, контролирующая, обучающая, воспитывающая, развивающая) и принципы контроля знаний и умений школьников (объективности, регулярности, валидности, сознательности, активности, индивидуального подхода, наглядности). Содержание функций и принципов контроля раскрыто в работах В Г Разумовского, Р Ф Кривошаповой, О В Оноприенко, Е И Перовским, Н Ф Талызиной, Н П Архангельскою, В П Беспалько, Л А Кузнецова, В М Полонского

В состав перечисленных функций нами дополни (ельно вводится мотивационная функция, которая играет главную роль при подведении итогов учебной работы. Объективная оценка результатов контролируемой деятельности создает условия конкуренции, в которых учащиеся

стремятся повысить уровень оценки и самооценки личности. Реализация мотивационной функции связана с развитием познавательной активности, усилением стремления к самостоятельности в образовательной деятельности, повышением значимости качества знаний и умений учащихся.

Соответственно в состав основополагающих принципов контроля нами включается еще один - мотивированности результатов контрольно-оценочной деятельности. Необходимость его введения обусловлена признанием ученика в качестве субъекта образовательного процесса, отказом от практики формального выставления отметок без учета мнения учащихся, стремлением повысить объективность оценки и самооценки учебной работы.

Одной из задач нашего исследования являлось изучение и анализ состояния проблемы развития контрольно-оценочных умений школьников. С этой целью мы посетили 93-й урок и 53-е внеклассные мероприятия по физике. Анализ работы школьных учителей, проведенный в ходе констатирующего этапа педагогического эксперимента, показал, что при проведении 69% уроков и 68% внеклассных мероприятий не учитывалось привлечение учащихся к само/взаимооценке учебной работы, а, следовательно, функции и принципы контроля не были полностью реализованы. Несогласованность контрольно-оценочной деятельности субъектов образовательного процесса с принципами и функциями контроля указывает на необходимость разработки научно-обоснованных технологий, обеспечивающих развитие контрольно-оценочных умений школьников при обучении физике, применение которых позволило бы повысить качество знаний и создать условия для ориентации учащихся на самостоятельную образовательную деятельность.

В связи с этим главными задачами исследования стали выявление структуры контрольно-оценочных умений учащихся и создание на ее основе обобщенной уровневой модели, разработка диагностики развития умений, разработка и обоснование методики, направленной на их эффективное развитие в процессе обучения физике.

Выявление структуры контрольно-оценочных умений школьников было связано с определением трех главных критериев:

- 1) сложность учебной деятельности, контролируемой и оцениваемой учеником,
- 2) степень объективности оценочных суждений,
- 3) степень активности в проведении самоконтроля.

Уровень сложности контрольно-оценочных умений обуславливается содержанием контролируемой и оцениваемой учеником познавательной деятельности. С этих позиций нами выделены следующие уровни *репродуктивный, продуктивный и творческий*

Указанные уровни сложности явились элементами уровневой модели контрольно-оценочных умений школьников. Контрольно-оценочные умения каждого ученика находятся на всех трех уровнях одновременно, но различаются степенью их развития. Для оценивания степени развития контрольно-оценочных умений в границах выделенных уровней вводится ранговая шкала внутриуровневых критериев - *активности и объективности* самоконтроля.

Учет *объективности* основывается на степени совпадения внешней оценки и самооценки ученика. Для того чтобы судить об объективности контрольно-оценочных умений, необходимо соблюдать следующие условия

- критерии и нормы оценивания должны утверждаться учениками и учителем, а также согласовываться с требованиями Государственного образовательного стандарта,

- само/ взаимнооценка должна предшествовать внешней оценке,
- само/взаимооценка может заканчиваться выставлением отметки в традиционной или разработанной совместно с учащимися ранговой шкале отметок

Учет *активности* контрольно-оценочных умений предполагает наличие у школьника возможности оказывать влияние на критерии и нормы оценки. Определение активности обусловлено тем, какое положение занимает самоконтроль по отношению к внешнему контролю. Активность контрольно-оценочных умений ученика принимает вполне определенное значение, зависящее от частоты обращения к внешнему контролю, а также стремления школьника вносить дополнения в содержание критериев и норм оценки учебной деятельности.

Введение ранговой шкалы значений внутриуровневых критериев активности и объективности контрольно-оценочных умений позволило выделить пять условных зон, соответствующих различным степеням развития контрольно-оценочных умений школьников для каждого из трех уровней сложности. Каждой из выделенных зон присваиваются термины

- зона высокоразвитых контрольно-оценочных умений
- зона развитых контрольно-оценочных умений
- зона достаточно развитых контрольно-оценочных умений
- зона слаборазвитых контрольно-оценочных умений

- зона критического состояния развития контрольно-оценочных умений

Ее второй главе диссертации «Методика развития контрольно-оценочных умений школьников в процессе обучения физике» раскрыто содержание диагностики и методики развития контрольно-оценочных умений в процессе обучения физике

Содержание диагностических заданий соответствовало уровню развития контрольно-оценочных умений Приведем примеры учебных диагностических заданий по физике, выполнение которых должны были контролировать и оценивать школьники на основе утвержденных ими критериев и норм оценивания

Репродуктивный уровень физические диктанты, репродуктивные тесты, опорные конспекты, теоретические зачеты, устное изложение содержания учебного материала

Продуктивный уровень самостоятельные и контрольные работы по физике (рассчитанные на проверку усвоения алгоритмов), типовые лабораторные работы, тесты и письменные домашние задания алгоритмического характера

Творческий уровень теоретические и экспериментальные задачи по физике творческого характера, написание докладов и рефератов, выполнение самостоятельных дополнительных исследований в ходе лабораторных работ, изготовление физических приборов

Проведение педагогической диагностики, по нашему мнению, необходимо сочетать с исследованием индивидуальных психологических особенностей (техническое мышление, память, внимание) и свойств личности ученика (волевые черты характера), позволяющих определить зону потенциального развития контрольно-оценочных умений в границах установленных уровней

Одной из важнейших задач педагогического исследования являлось изучение динамики развития контрольно-оценочных умений школьников и создание соответствующей методики Для этого был использован конвергентный подход

Применение конвергентного подхода к разработке методике заключается в том, что, во-первых, оценка развития контрольно-оценочных умений школьников производится с помощью двухсторонней психолого-педагогической диагностики Во-вторых, организация и проведение контрольно-оценочного этапа обуславливались результатами анализа методических проблем с позиций принципов личностно-ориентированного обучения и методики обучения физике И, в-третьих, предлагаемая нами методика была связана с необходимостью

учета специфических особенностей внешнего и внутреннего контроля учебной деятельности. Особенностью предлагаемой методики является то, что она носит рекурсивный характер и направлена на систематическую ежегодную оценку начальной и последующей степени развития контрольно-оценочных умений в границах установленных уровней.

Проведение психолого-педагогической диагностики и анализ ее результатов позволил разработать разнообразные методические приемы и вариативные технологии развития контрольно-оценочных умений в процессе обучения физике. В соответствии с установленной нами ранговой шкалой внутриуровневых критериев активности и объективности самоконтроля выделены три группы вариативных учебных технологий, а также раскрыто содержание связанных с ними методических приемов.

В третьей главе «Педагогический эксперимент и его результаты» дана общая характеристика экспериментального исследования, описаны констатирующий, поисковый и формирующий этапы эксперимента, приведены и проанализированы его результаты.

Экспериментальная работа проводилась в школах г. Екатеринбурга, Н. Тагила, Первоуральска, Шадринска с 1987 по 1999 гг. В эксперименте приняли участие 15 учителей физики первой и высшей категории, учащиеся 18-и классов.

На первом этапе (1987-1990 гг.) выяснялось состояние проблемы развития контрольно-оценочных умений школьников, определялось значение самоконтроля в образовательном процессе. Для этого широко применялось анкетирование и опрос учителей и учащихся, психолого-педагогические наблюдения, проведение психолого-педагогической диагностики. Результаты исследований позволяют говорить о том, что развитие контрольно-оценочных умений школьников не соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта, подготовка учителей к оценке и развитию умений является недостаточной, существует объективное противоречие между данными психодиагностики возможного развития умений и их действительными, достаточно низкими характеристиками, стремление учащихся к самоконтролю учебной деятельности проявляется эпизодически.

Второй этап (1991-1994 гг.) педагогического эксперимента предусматривал, во-первых, разработку обобщенной уровневой модели контрольно-оценочных умений школьников, и, во-вторых, создание и обоснование методических приемов и вариативных технологий, при-

меняемых в процессе обучения физике с целью повышения степени развития контрольно-оценочных умений школьников Кроме того, в ходе поискового этапа проверялись и уточнялись главные условия и факторы, сопутствующие реализации методики в школьной практике Третий этап (1995-1999 гг), формирующий, был связан с реализацией предлагаемой методики развития контрольно-оценочных умений школьников, которая заключалась

- в проведении первоначальной оценки развития контрольно-оценочных умений школьников с помощью психолого-педагогической диагностики в процессе обучения физике,
- в анализе данных психолого-педагогической диагностики, сопровождающемся выбором соответствующих методических приемов и вариативных технологий развития контрольно-оценочных умений при обучении физике,
- в организации процесса обучения физике, позволяющем учесть психологические, возрастные и личностные особенности учащихся,
- в применении соответствующих методических приемов и вариативных технологий при проведении уроков физики различного типа (уроков изучения нового материала, уроков решения задач, уроков повторения и закрепления изученного материала),
- в регулярном привлечении учащихся к процессу контроля и оценки учебной работы на различных этапах проведения урока физики, как в ходе теоретической, так и практической деятельности,
- в проведении последующей оценки развития контрольно-оценочных умений школьников с помощью повторной психолого-педагогической диагностики в процессе обучения физике,
- в анализе динамики развития контрольно-оценочных умений школьников и проектировании очередного этапа работы, связанной с повышением степени их развития

Проведение сравнительного анализа развития контрольно-оценочных умений экспериментальных и контрольных групп проводилось в соответствии с выдвинутой гипотезой

Для определения степени развития контрольно-оценочных умений школьников и исследование ориентации учащихся на самоконтроль учебной деятельности был применен метод психолого-педагогического консилиума, в котором использовались учебные диагностические задания по физике, соответствующие требованиям репродуктивного, продуктивного и творческого уровней Результаты консилиума показали наличие положительной динамики развития кон-

контрольно-оценочных умений в границах каждого уровня, что подтверждается применением метода Пирсона. Исследование эффективности предложенной методики осуществлялось путем сравнения годовых оценочных показателей по физике.

Справедливость выводов, позволяющих объективно оценить повышение качества знаний учащихся за счет использования предложенной методики, доказана методом Пирсона

$$1997 \text{ г. , 9 класс } T_{\text{шб1}}(31,0) > T_{\text{кркг}}(7,8)$$

$$1999 \text{ г. , 11 класс } T_{\text{Hdm}}(32,0) > T_{\text{крпт}}(7,8)$$

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод о существовании устойчивых тенденций к повышению степени развития контрольно-оценочных умений у учащихся экспериментальных групп, уси-

лению стремления школьников к самоконтролю учебной деятельности, возрастанию качества знаний по физике, вызванных применением разработанной нами методики

В приложении представлено содержание психологических тестов и анкетирования с помощью которых исследовались развитие контрольно-оценочных умений и ориентация школьников на самоконтроль учебной деятельности

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

1 Выполненное исследование имеет теоретико-экспериментальный характер В нем проанализирован и экспериментально обоснован один из путей решения важнейшей задачи современной школы - развитие контрольно-оценочных умений школьников Показано, что эту задачу можно решить с помощью методики, разработанной на основе применения обобщенной уровневой модели и принципов конвергентного подхода

2 Разработаны принципы применения конвергентного подхода к созданию методики развития контрольно-оценочных умений школьников в процессе обучения физике

3 Выделена и обоснована структура контрольно-оценочных умений школьников и построена обобщенная уровневая модель, включающая в качестве элементов репродуктивный, продуктивный и творческий уровни

4 Разработана диагностика развития контрольно-оценочных умений школьников для репродуктивного продуктивного и творческого уровня

5 Предложены индивидуальный, групповой и фронтальный оценочные методы, направленные на развитие контрольно-оценочных умений Составлены методические рекомендации по их использованию в процессе обучения физике

6 Предложены методические приемы и вариативные технологии, применение которых обусловлено степенью развития контрольно-оценочных умений школьников Составлены методические рекомендации по их использованию в процессе обучения физике Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют об эффективности предлагаемых приемов и технологий, а также о целесообразности их использования в школьной практике

7 Доказано что предложенная методика развития контрольно-оценочных умений школьников позволяет

- наиболее полно реализовать принципы и функции контроля и самоконтроля учебной деятельности.
- формировать стремление школьников к самоконтролю учебной деятельности и адекватную самооценку собственных возможностей в изучении предмета, самообразованию и самовоспитанию личности,
- создать благоприятные условия для развития у школьников таких черт характера как самостоятельность, инициативность, организованность принципиальность, критичность мышления,
- создагь необходимые условия для адаптации учащихся к социальной ситуации, свойственной современной политической и общественно-экономической жизни

8 Эффективность применения конвергентного подхода и обобщенной уровневой модели для разработки методики развития контрольно-оценочных умений подтверждена результатами педагогического эксперимент который проводился под руководством диссертанта с 1987 по 1999гг

Основные положения и выводы исследования отражены в следующих **публикациях:**

1 Баженова И И Формирование практических и теоретических знаний учащихся на уроках-практикумах // Развитие творческой активности учащихся в процессе обучения и профессиональной подготовки студентов Материалы научно-методической конференции, 9 декабря 1994г Екатеринбург 1995 С 39-42

2 Баженова И И Формирование исследовательских навыков в процессе выполнения лабораторных работ // Педагогическое, социопси-хологическое обеспечение индивидуализации учащихся в условиях становления школы-гимназии Материалы открытой научно-практической конференции /Учреждение среднего общего образования №18 Нижний Тагил, 1995 Г П-15

3 Баженова И И Использование видеоматериалов для работы по дифференциации процесса обучения физике // Естественные науки в педвузе и школе Материалы межвузовской научно-методической конференции, 17-22 марта /Урал гос пед ун-т Екатеринбург, 1995 С 9-12

4 Баженова И И Педагогический комплекс «Школа-Вуз» как одно из условий индивидуализации обучения школьников // Инновационные процессы в подготовке будущю учителя физики Материалы XXIX зонального совещания преподавателей педвузов Урала, Сибири и Дальнего Востока, 14-17 октября /Урал гос пед ун-т Екатеринбург 1996 С 23-24

5 Баженова И И Индивидуализация обучения как один из путей формирования нравственного облика молодежи // Воспитание патриотизма гражданственности и нравственности в профессиональной подготовке учителя физики Материалы XXXII зональной конференции педвузов Урала, Сибири и Дальнего Востока, 28-29 сентября, Урал гос пед ун-т Екатеринбург, 1999 С 52-53

6 Баженова И И Развитие интеллекта путем применения конкретизации и абстрагирования в экспериментальной деятельности школьников // Проблемы учебного физического эксперимента Сб науч тр / Глазовский гос пед ин-т Глазов, 1999 С 4-9

⁷ Баженова И И , Перваков С С , Проскуряков А В Углубленное изучение темы «Электрический ток в жидкостях» в курсе физики средней школы // Проблемы учебною физического эксперимента Сб науч тр /Глазовский гос пед ин-т Глазов, 1999 С 35-37

8 Баженова И И, Шамало Т Н Контроль знаний и умений школьников при проведении уроков-практикумов по физике в 7-9 классах Методическая разработка/Урал гос пед ун-т Екатеринбург), 1998 53с



Подписано в печать 11 04 Формат 60x84 1/16 Бумага для множ
аппаратов

Печать на ризографе Объем 1,1 п ч Тираж 100 Заказ
181

Редакционно-издательский отдел Шадринского государственного
педагогического института

641800, Курганская обл, г Шадринск, ул К Либнихта, 3