

на правах рукописи

УДК 373.184:54

МЕЛЬНИК Анатолий Алексеевич

**Факультативные занятия как средство реализации
принципа региональности в обучении химии**

Специальность

13.00.02- теория и методика обучения и воспитания (химия)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание учёной степени

кандидата педагогических наук

Санкт-Петербург

2002

**Диссертация выполнена на кафедре методики обучения химии
Российского государственного педагогического университета
им. А.И. Герцена**

Научный руководитель: Почётный работник высшего профессионального образования РФ, доктор педагогических наук, профессор **М.С. ПАК**

Официальные оппоненты: Заслуженный работник высшей школы РФ, доктор педагогических наук, профессор
Н.Н. СУРТАЕВА

кандидат педагогических наук, старший научный
сотрудник
Э.Н. КИРИКИЛИЦА

Ведущая организация- Санкт-Петербургский государственный университет педагогического мастерства

Защита состоится 19 декабря 2002 г в 15⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 212.199.22 Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена по адресу:
191186 Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48, корп. 2, ауд. 251

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена.

Автореферат разослан “___” ноября 2002 г

Учёный секретарь диссертационного совета,
кандидат химических наук,
доцент

Г.В. Некрасова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. История российской школы показывает, что в течение семи десятилетий она развивалась как единообразная система. Такая постановка образования не могла не войти в противоречие с изменяющейся ситуацией в образовательном пространстве. Не случайно одним из важнейших направлений государственной политики стало инициирование и обеспечение разработки региональных и муниципальных программ развития образования.

В современной общеобразовательной школе используются 3 наиболее общие формы обучения химии: урок, внеклассная работа и факультативные занятия. Факультативные занятия имеют организационно- управленческие преимущества перед внеклассными занятиями. Факультативные занятия организуются и реализуются, как и внеклассные занятия, в соответствии с интересами и индивидуальными способностями учащихся, но проводятся, как и уроки, согласно расписанию, имеют постоянный состав учащихся.

В литературе раскрыты содержание и методика факультативного изучения следующих разделов химии: основы общей химии (Е.Е.Минченков, Л.Я.Смирнова); строение и свойства органических соединений (И.Н.Чертков); химия металлов (Т.З.Савич); основы химического анализа (А.М.Неймарк); химия в сельском хозяйстве (А.А.Сударкина, И.И.Евсеева, А.Н.Орлова); вещества и их превращения (И.Н.Борисов); основы биохимии (Д.П.Ерыгин, Н.М.Колпакова, М.А.Хачатурян); основы электрохимии (Л.И.Каданер, А.А.Щёкина); химия в промышленности (Д.А.Эпштейн) и др.

Ещё в Положении о факультативных курсах 1966 года указано, что в школах могут быть организованы не только курсы, которые рекомендованы Академией педагогических наук, но и специальные факультативные курсы по химии, при выборе тематики которых следует учитывать не только интересы учащихся, но и особенности производственного окружения, ведущих отраслей хозяйства, их потребность в молодых рабочих кадрах. В объяснительной записке к факультативным курсам по химии указано, что программы факультативов “Химия в сельском хозяйстве” и “Химия в промышленности” должны быть приспособлены к местным условиям, к местному промышленному окружению. Важное значение для мотивации учения имеют регионально значимые химические знания. Однако до сих пор нет научно обоснованного факультативного обучения химии, реализующего принцип региональности. Поэтому теория и методика факультативного обучения химии на основе принципа региональности в настоящее время являются предметом научного исследования.

Актуальность нашего исследования состоит в том, что разработка проблемы факультативного обучения химии на основе принципа региональности имеет не только научное (связанное с раскрытием теоретических основ факультативного обучения химии), но и практическое значение.

тивного обучения химии на основе принципа региональности), но и социальное (связанное с воспитанием личности с ценностными отношениями к своему региону, к химическим объектам окружающей среды родного края), а также прикладное значение (связанное с разработкой и реализацией методики факультативного обучения химии с регионально значимым содержанием).

Исследование обусловлено необходимостью разрешения следующих основных противоречий:

- ⇒ между традиционно стабильным инвариантным содержанием факультативных занятий по химии и необходимостью отражения в них регионально значимого материала;
- ⇒ между традиционной методикой факультативного обучения химии в средней школе и необходимостью реализации в ней инновационного регионально значимого содержания и нетрадиционных форм.

Актуальность, неразработанность и нерешённость в теории и методике факультативного обучения химии указанных выше научных задач и противоречий определили выбор темы исследования.

Цель исследования - разработка современной методики факультативного обучения химии на основе принципа региональности.

Объект исследования - процесс факультативного обучения химии на основе принципа региональности.

Предмет исследования - содержание и методика факультативного обучения химии на основе принципа региональности.

В соответствии с целью исследования была выдвинута *гипотеза*: качество усвоения инвариантных химических и регионально значимых знаний и умений, а также ценностных отношений к химическим объектам региона, окружающей среды родного края в процессе факультативного обучения химии обеспечивается реализацией:

- 1) ведущих идей гуманизации, регионализации, интеграции;
- 2) основных принципов научности, индивидуализации, добровольности, региональности, преемственной связи между факультативами, урочными и внеклассными занятиями;
- 3) теоретической модели факультативного обучения химии, представляющей целостность компонентов: программно-целевого, содержательного, организационно-методического и результативно-оценочного;
- 4) интеграции инвариантного и регионально значимого содержания факультативных занятий;
- 5) целостности традиционных и инновационных форм организации факультативных занятий, в их числе учебно-исследовательского клуба и эколого- химического рейда.

В соответствии с целью и гипотезой исследования были сформулированы основные задачи исследования:

1. Осуществить информационный поиск и анализ философской, психолого-педагогической, дидактической и методической литературы по проблеме факультативного обучения;
2. Провести теоретический анализ состояния проблемы факультативного обучения химии на основе принципа региональности;
3. Изучить практический опыт учителей химии по факультативному обучению химии с учётом принципа региональности;
4. По результатам теоретического анализа литературы выявить структуру и состав регионально значимого содержания факультативного обучения химии;
5. Разработать теоретическую модель и на её основе методику факультативного обучения химии с учётом принципа региональности;
6. Осуществить экспериментальную проверку эффективности методики факультативного обучения химии на основе принципа региональности;

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: анализ и синтез философской, психолого-педагогической и дидактико-методической литературы и нормативных документов по проблеме исследования; моделирование и проектирование; анализ результатов теоретического и экспериментального исследований; наблюдение, сравнение, обобщение, анкетирование, качественный и количественный анализ ответов респондентов, педагогический эксперимент, статистическая обработка результатов эксперимента и их методическая интерпретация.

Научная новизна исследования состоит в том, что впервые обоснованы и разработаны теория и методика факультативного обучения химии на основе принципа региональности.

Теоретическая значимость диссертационной работы состоит в создании методических основ (ведущие принципы, теоретическая модель, методика) факультативного обучения химии на основе принципа региональности. Обоснована необходимость разработки и реализации факультативного обучения химии на основе принципа региональности. Сформулированы научно обоснованные цели факультативного обучения химии на основе принципа региональности. Раскрыты понятия “принцип региональности в обучении”, “принцип региональности в обучении химии”, “принцип региональности в факультативном обучении химии”. Разработана теоретическая модель факультативного обучения химии, обеспечивающая реализацию в целостности инвариантного и регионально значимого содержания, традиционных и инновационных организационных форм и методов.

Практическая значимость состоит в том, что теоретическая модель доведена до уровня методических рекомендаций по организации и проведению учебно-исследовательского клуба, эколого-химического рейда и других форм факультативных занятий, эффективно реализующих принцип региональности и адресованных учителям химии средних общеобразовательных школ и студентам - будущим учителям химии.

Достоверность результатов обеспечивается выбором адекватных предмету исследования современных методов, положительными значениями показателей эффективности методики факультативного изучения химии на основе принципа региональности.

Апробация и внедрение результатов.

Основные результаты исследования изложены в публикациях и обсуждались: на 47, 48 Герценовских чтениях, 49 Всероссийской научно- практической конференции (С.-Петербург, 2000, 2001, 2002), на IV, V Царскосельских чтениях (Пушкин, 2000, 2001), на Международной конференции “Химическое образование и развитие общества” (Москва, 2000), на Вишняковских чтениях “Образование в XXI веке- стратегия обновления и традиции” (Бокситогорск, 2001, 2002), на конференции “Эколого- педагогическое образование: проблемы, перспективы, инновация” (С.-Петербург, 2001).

Материалы исследования проверялись в процессе занятий со школьниками лично автором в образовательных учреждениях: лицей №19 (Архангельск, 1997-1999), школа № 281, Дворец детского творчества “У Вознесенского моста”, на базе которого проводились занятия с учащимися школ № 229, 232, 234, 235, 241, 243, 260, 307 (С.-Петербург, 1999-2002).

На защиту выносятся:

1. Теоретическая модель факультативного обучения химии на основе принципа региональности;
2. Содержание и методика факультативного обучения химии, обеспечивающие высокий уровень качества инвариантных и регионально значимых химических знаний, предметных умений и ценностного отношения учащихся к химическим объектам региона;
3. Позитивные результаты педагогического эксперимента.

Объём и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснованы выбор темы исследования и её актуальность, определены объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, методы исследования, раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, сформулированы положения, выносимые на защиту.

В первой главе “Анализ проблемы факультативного обучения на основе принципа региональности в теории и практике обучения химии” даётся анализ нормативных документов, педагогической и методической литературы по проблеме исследования. Анализ документов и литературы осуществлён по следующим направлениям: понятие “факультатив”; принципы факультативного обучения; цели, содержание и классификация факультативных курсов; организация факультативных занятий; методы и формы, используемые на факультативных занятиях; факультативное образование в области гуманитарных, физико-математических и естественнонаучных дисциплин; понятие принципа региональности в обучении; факультативные занятия по химии на основе принципа региональности как объект методического исследования.

Факультативные занятия – это один из видов дифференциации обучения по интересам. В общеобразовательной школе они введены в 1966 году с целью углубления знаний, развития интересов, способностей и склонностей учащихся, их профориентации.

Понятие “принцип региональности в обучении” формулировали многие учёные: С.П.Аржанов, Н.Н.Маньков, Е.А.Загвязинцев, К.Ф.Строев, А.Н.Турый, Т.С.Буторина.

Под *принципом региональности в обучении* мы понимаем исходное положение, важнейший принцип, предполагающий обучение с использованием объектов знакомой окружающей среды в соответствии с современным образовательным стандартом и с учётом разнообразных местных особенностей с целью формирования у учащихся ответственного отношения к родному краю.

Под *принципом региональности в обучении химии* мы понимаем исходное положение, руководствуясь которым реализуется химико-образовательный процесс в соответствии с современным образовательным стандартом по химии и с учётом разнообразных особенностей региона.

Под *принципом региональности в факультативном обучении химии* мы понимаем исходное положение, важнейший принцип, предполагающий обучение с использованием химических объектов знакомой учащимся окружающей среды в соответствии с современным образовательным стандартом, с учётом разнообразных местных особенностей и индивидуальных интересов учащихся с целью формирования у них элементов экологической культуры.

Под *факультативным обучением химии* мы понимаем одну из важнейших организационных форм обучения, которая организуется и реализуется в соответствии с интересами и индивидуальными способностями учащихся и содействует эффективному решению химико-образовательных задач.

Под *факультативным обучением химии на основе принципа региональности* мы понимаем одну из важнейших форм обучения, которая реализуется в соответствии с интересами и индивидуальными способностями учащихся и с учётом разнообразных местных особенностей.

Целью факультативного обучения химии на основе принципа региональности является формирование у учащихся экологической культуры посредством раскрытия специфики химии природной среды и химико-экологической ситуации в регионе в целом (богатства недр и перспективы их использования, состояние химической промышленности и перспективы её развития, химические аспекты экологических проблем региона и пути их решения).

Во второй главе “Теория и методика факультативного обучения химии как средства реализации принципа региональности” представлены теоретическая модель факультативного обучения химии, а также методика факультативных занятий на основе принципа региональности, разработанные согласно этой модели.

Теоретическая модель факультативного обучения химии на основе принципа региональности включает в себя программно-целевой, содержательный, организационно-методический и результативно-оценочный компоненты (см. схему 1).

Программно-целевой компонент теоретической модели отвечает на вопрос: “С какой целью организуется факультативное обучение химии?”. Факультативное обучение химии организуется с целью формирования личности. Содержательный компонент теоретической модели отвечает на вопрос “Чему учить?” и включает в себя систему знаний (инвариантных и вариативно-региональных), систему регионально значимых предметных умений и систему ценностных отношений к родному краю. Организационно-методический компонент теоретической модели представляет собой систему взаимосвязанных и взаимообусловленных традиционных факультативных занятий и нетрадиционных форм, методов и средств обучения, обусловленных инвариантным и специфическим содержанием вариативной части факультативного обучения химии (регионального компонента). К числу нетрадиционных форм мы относим созданные нами учебно-исследовательский клуб учащихся и эколого-химический рейд, функционирующие с учётом принципа региональности. В соответствии с указанными нетрадиционными формами факультативного обучения химии обусловлены его методы и средства. Регионально направленная деятельность субъ-

ектов факультативного обучения химии представлена целенаправленным их взаимодействием посредством нетрадиционных методов, форм и средств обучения. Результативно-оценочный компонент включает в себя результат факультативного обучения химии и методику его оценки. Это сформированность качественных инвариантных химических и регионально значимых знаний и умений, в частности химико-экспериментальных умений проводить регионально значимые исследования, решать регионально значимые задачи; ценностных отношений к атмосфере, гидросфере, литосфере, биосфере, ноосфере на локальном уровне; ценностного отношения к региону как важнейшей части окружающего мира.

Разработанные нами факультативные курсы строятся на основе принципа региональности и связаны с химией окружающей среды региона (Архангельской области и города Санкт-Петербурга). Название факультативного курса конкретизируется в зависимости от того, какое химическое содержание для данного региона будет наиболее значимым. Так, например, поскольку на территории Архангельской области в недрах залегает большое количество неразработанных специфических минеральных ресурсов, имеющих большое значение для развития народного хозяйства и промышленности данного региона, то в качестве регионально значимого материала в разработанном нами для учащихся Архангельской области факультативном курсе является химия полезных ископаемых. Для учащихся города Санкт-Петербурга регионально значимым материалом в разработанном нами факультативном курсе является химия водных объектов (рек, каналов, Финского залива, Ладожского озера).

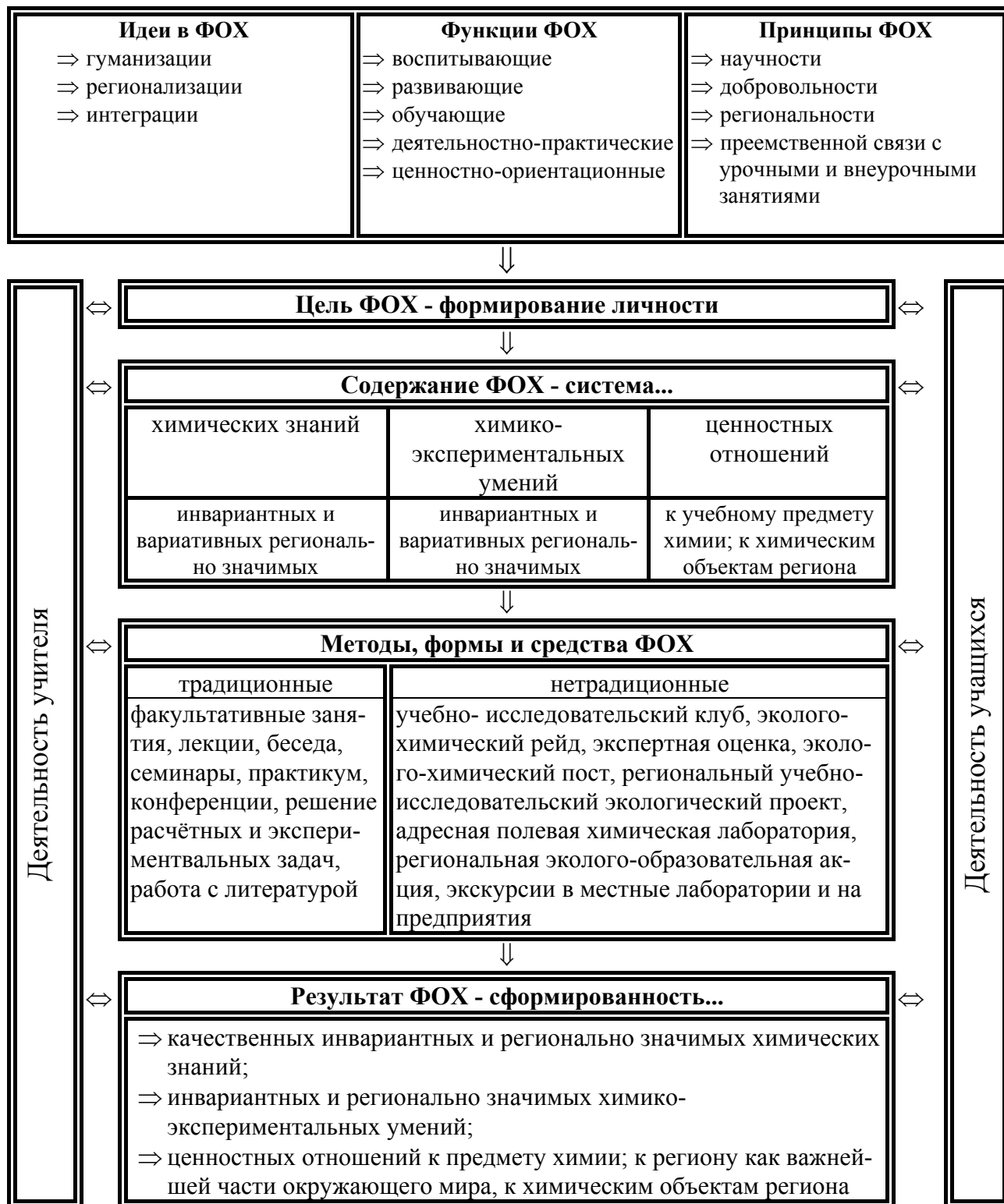


Схема 1. Теоретическая модель факультативного обучения химии на основе принципа региональности

В связи с вышеизложенным мы предлагаем содержание и методику реализации занятий по регионально значимым факультативным курсам: “Химия полезных ископаемых Архангельской области” и “Химия водных объектов города Санкт-Петербурга”. Предложенные факультативные курсы состоят из 3 разделов. Факультативный курс “Химия полезных ископаемых Архангельской области” включает в себя разделы: основы химического анализа, химия литосферы, химия литосферы Архангельской области. Факультативный курс “Химия водных объектов города Санкт-Петербурга” включает в себя разделы: основы химического анализа, химия гидросферы, химия гидросферы Санкт-Петербурга. Содержание разделов 1 и 2 рассмотренных факультативных курсов, представляющее интерес для всех регионов России, является инвариантным и его условно можно назвать федеральным компонентом, а содержание раздела 3, отражающее специфику конкретного региона, является вариативным и его условно можно назвать региональным компонентом. Таким образом, в содержании факультативных курсов можно условно выделить федеральный и региональный компоненты.

В главе 2 описаны содержание факультативного обучения химии на основе принципа региональности, методика изучения инвариантного содержания факультативных курсов, реализация различных методов, средств и форм факультативного обучения химии на основе принципа региональности, обусловленных регионально направленными учебно-исследовательским клубом и эколого-химическим рейдом.

В третьей главе “Экспериментальная проверка эффективности теории и методики факультативных занятий” отражены организация педагогического эксперимента, цели и этапы его проведения. Рассмотрены методы сбора, обработки и анализа данных. Обобщены выводы экспериментального обучения. Ведущим методом экспериментального исследования был выбран педагогический эксперимент, а все другие методы (анкетирование, тестирование, наблюдение и т.д.) рассматривались как не менее важные дополняющие его методы.

Педагогический эксперимент по проверке эффективности методики факультативного обучения химии на основе принципа региональности проходил в три этапа: констатирующий, поисковый и формирующий.

Констатирующий эксперимент использовался в нашем исследовании с целью проверки состояния имеющихся у учащихся средних школ инвариантных и вариативных регионально значимых химических знаний; ценностных отношений к своему региону и к предмету химии. Констатирующий эксперимент предшествовал поисковому эксперименту и представлял собой не только констатацию фактов, но и анализ состояния исследуемого предмета в образовательной практике.

Поисковый эксперимент проводился с использованием предложенной нами методики факультативного обучения химии на основе принципа региональности. Поисковый эксперимент использовался также для корректировки содержания и других образовательных средств, а также проверки целесообразности и эффективности предложенной нами методики.

Формирующий эксперимент применялся для созидательного преобразования хода образовательного процесса на факультативных занятиях, активного изменения целей, содержания и методов обучения в соответствии с выдвинутой гипотезой, а также для широкого внедрения научных результатов в практику факультативного обучения химии. Для обработки результатов педагогического эксперимента, организованного в соответствии с разработанной нами теоретической моделью факультативного обучения химии на основе принципа региональности, мы определили диагностируемые качества в соответствии с задачами и целью исследования и обратились объективным методам их измерения и оценки. С целью количественного измерения и оценки знаний и умений использовались методики А.А. Кыверялга, А.В. Усовой, а для измерения ценностных отношений-метод ранговых оценок.

Результаты контрольных работ на констатирующем этапе свидетельствуют о низком уровне (табл. 1) сформированности у школьников инвариантных химических знаний (методы химического анализа) и вариативно-региональных химических знаний (химический состав природных объектов родного края, методика их исследования). Для выявления ценностных отношений учащихся к предмету химия и к региону как важнейшей части окружающего мира нами был использован метод анкетирования. Школьникам были предложены 2 анкеты закрытого типа. Результаты анкетирования обрабатывались методом ранговых оценок. По полученным результатам были составлены матрицы частот, а затем - матрица рангов и вычислены числовые значения рангов предложенных нами объектов ранжирования. Результаты проведенного анкетирования показали, что наибольшую ценность для школьников как Архангельской области, так и города Санкт-Петербурга представляет школьный предмет химия ($C_e=8,10$). Школьники Архангельской области наиболее интересными для себя считают знания об Архангельской области ($C_f=6,91$), а школьники Санкт-Петербурга знания о родном городе ($C_f=6,91$) (см. табл. 2, 3).

Табл. 1. Качество инвариантных и регионально значимых знаний на разных этапах педагогического эксперимента

Знания	$\Sigma_{\max}$		Σ_{exp}		$K_{\text{усв}}$	
	к	ф	к	ф	к	ф
Инвариантные	67	67	0	59	0	0,88
Регионально значимые	55	55	3,7	45	0,07	0,81

Табл. 2. Ценностные отношения школьников к различным учебным предметам на констатирующем и формирующем этапах исследования

Учебные предметы	С
физика	4,17
биология	5,96
алгебра	3,70
геометрия	3,48
химия	8,10
иностраннный язык	3,93
русский язык	4,47
литература	5,33

Табл. 3. Ценностные отношения школьников к различным областям знаний на констатирующем и формирующем этапах исследования

Области знаний о	С
планете Земля в целом	6,73
городе Архангельск	5,04
северо-западе России	3,93
своём районе	5,16
России в целом	6,46
Архангельской области	6,91
городе Санкт-Петербурге	6,91
Ленинградской области	5,04

С целью определения уровня сформированности инвариантных и вариативно-региональных химических знаний на формирующем этапе были использованы письменные контрольные работы, аналогично применяемым на констатирующем этапе эксперимента. Они позволили установить уровень усвоения школьниками на факультативных занятиях теоретических основ химического анализа, методов химического анализа природных объектов родного края. На формирующем этапе коэффициент усвоения инвариантных химических знаний составил 0.88, а вариативно-региональных химических знаний составил 0.81, что может быть объяснено факультативным характером занятий и, как следствие, возможностью индивидуального подхода к учащимся, принимавшим участие в педагогическом эксперименте. Полученные результаты свидетельствуют о том, что в ходе педагогического эксперимента у учащихся сформировались инвариантные и вариативно-региональные химические знания, достаточно высокого качества. С целью определения изменений в ценностных отношениях учащихся к предмету химии и к региону в процессе факультативного обучения на основе принципа региональности было проведено вторичное анкетирование.

Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что рабочая гипотеза полностью подтверждена, а цель исследования полностью достигнута.

Выводы

1. Выполненное методическое исследование носит теоретико-экспериментальный характер. На основе всестороннего анализа современной системы факультативного обучения химии установлено несоответствие между традиционно стабильным его содержанием и необходимостью отражения в нём регионально значимого материала. Обоснована необходимость разработки факультативного обучения химии на основе принципа региональности.

2. Разработана и научно обоснована теоретическая модель факультативного обучения химии на основе принципа региональности, отражающая его целостность, структурную организацию и функции.

3. Предложена целостная методика факультативного обучения химии на основе принципа региональности, описаны её особенности. Особенность методики состоит в целостности традиционных и нетрадиционных форм организации факультативных занятий. Под традиционной формой обучения мы понимаем факультативные занятия, а к числу нетрадиционных форм мы относим созданные нами учебно-исследовательский клуб учащихся и эколого-химический рейд, функционирующие с учётом принципа региональности. В соответствии с

указанными нетрадиционными формами факультативного обучения химии обусловлены его методы и средства.

4. Проведённый педагогический эксперимент подтвердил выдвинутую гипотезу и показал эффективность разработанной методики, её положительное влияние на повышение качества инвариантных химических (основы химического анализа) и регионально значимых знаний и умений, в частности химико-экспериментальных умений проводить регионально значимые исследования, решать регионально значимые задачи, ценностных отношений к атмосфере, гидросфере, литосфере, биосфере, ноосфере на локальном уровне, а также к региону как важнейшей части окружающего мира.

5. Результаты проведённого теоретико-экспериментального исследования могут быть использованы в практике современной школы на факультативных занятиях по химии.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Попова Л.Ф., Мельник А.А. Расчётные задачи в аналитической химии. Методическая разработка.- Архангельск: изд-во ПГУ, 1998.- 80 с. (3 п.л.) авторский вклад 50%
2. Мельник А.А., Попова Л.Ф., Евдокимова В.П., Комарова И.С., Круглякова Т.А. Экологический практикум. Качественный анализ природных объектов. Методическая разработка.- Архангельск: изд-во ПГУ, 2000.-27 с. (0,8 п.л.) авторский вклад 20%
3. Мельник А.А. Факультативные занятия по химии как средство реализации принципа региональности в обучении химии // IV Царскосельские чтения. Материалы научно-теоретической межвузовской конференции с международным участием. 25-26 апреля 2000 г.- СПб.: ЛГОУ им. А.С.Пушкина, 2000.- С. 47-50. (0,18 п.л.)
4. Мельник А.А., Пак М.С. Актуальность факультативных занятий на основе принципа региональности // Актуальные проблемы многоуровневого химико-педагогического и химического образования. Материалы XLVII Герценовских чтений (Всероссийская научно-практическая конференция) 17-19 мая 2000 г.- СПб.: изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2000.- С. 74- 75. (0,06 п.л.) авторский вклад 50%
5. Мельник А.А. Факультативный курс “Химия полезных ископаемых Архангельской области” // Актуальные проблемы многоуровневого химико-педагогического и химического образования. Материалы XLVII Герценовских чтений (Всероссийская научно-практическая конференция) 17-19 мая 2000 г.- СПб.: изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2000.- С. 76- 77. (0,06 п.л.)

6. Мельник А.А. Факультативные курсы по химии на основе принципа региональности // Вишняковские чтения “Образование XXI века: стратегия обновления и традиции”. Материалы научно- теоретической конференции (Бокситогорск, 27 марта 2001 г).- СПб.- Бокситогорск: Бокситогорский ин-т ЛГОУ им. А.С. Пушкина, 2001.- С. 9- 11. (0,18 п.л.)
7. Мельник А.А., Пак М.С. Региональный подход в профессиональной подготовке учителей химии // Вишняковские чтения “Образование XXI века: стратегия обновления и традиции”. Материалы научно- теоретической конференции (Бокситогорск, 27 марта 2001 г).- СПб.- Бокситогорск: Бокситогорский ин-т ЛГОУ им. А.С. Пушкина, 2001.- С. 8- 9. (0,06 п.л.) авторский вклад 50%
8. Пак М., Шутова И.В., Карпушов А.Э., Мельник А.А. Антропоэкологические основы химического образования: принципы, мотивация, мониторинг // Эколого- педагогическое образование: проблемы, перспективы, инновация. Материалы научно-практической конференции.- СПб.: РГПУ им. А.И.Герцена, 2001.- С. 15-18. (0,06 п.л.) авторский вклад 25%
9. Мельник А.А., Пак М.С. Региональная направленность профессиональной подготовки учителей химии // V Царскосельские чтения. Материалы научно-теоретической межвузовской конференции с международным участием 24-25 апреля 2001 г.- СПб.: ЛГОУ им. А.С.Пушкина, 2001.- С. 167-168. (0,06 п.л.) авторский вклад 50%
10. Мельник А.А., Пак М.С. Принцип региональности в обучении химии // Актуальные проблемы многоуровневого химико-педагогического и химического образования. Материалы XLVIII Герценовских чтений (Всероссийская научно-практическая конференция) 21-23 мая 2001 г.- СПб.: изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2001.- С. 117-118. (0,06 п.л.) авторский вклад 50%
11. Мельник А.А. Факультативное обучение химии на основе принципа региональности // Актуальные проблемы многоуровневого химико-педагогического и химического образования. Материалы XLVIII Герценовских чтений (Всероссийская научно-практическая конференция) 21-23 мая 2001 г.- СПб.: изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2001.- С. 119-122. (0,18 п.л.)
12. Мельник А.А., Полетаева Е.К. Факультатив “Химия окружающей среды родного края” // Актуальные проблемы многоуровневого химико-педагогического и химического образования. Материалы XLVIII Герценовских чтений (Всероссийская научно-практическая конференция) 21-23 мая 2001 г.- СПб.: изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2001.- С. 126-127. (0,06 п.л.) авторский вклад 50%
13. Мельник А.А. Теоретическая модель факультативного обучения химии окружающей среды // VI Царскосельские чтения. Материалы международной научно-практической конференции 23-24 апреля 2002 г.- СПб.: ЛГОУ им. А.С.Пушкина, 2002.- С. 92- 94. (0,18 п.л.)

14. Мельник А.А. Теоретическая модель факультативного обучения химии на основе принципа региональности // V Вишняковские чтения. Материалы международной научно-практической конференции. Часть II.- (Бокситогорск, 25 марта 2002 г).- СПб.- Бокситогорск: Бокситогорский ин-т ЛГОУ им. А.С. Пушкина, 2001.- С. 65-67. (0,18 п.л.)
15. Мельник А.А. Теоретическая модель факультативного обучения химии на основе принципа региональности // Актуальные проблемы модернизации химико-педагогического и химического образования. Материалы 49 Всероссийской научно-практической конференции химиков-педагогов с международным участием. 15-17 мая 2002 г.-СПб.: изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2002.- С. 108-111. (0,18 п.л.)