

На правах рукописи

Яковлева Саргылана Дмитриевна

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ
РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА КУРСА БИОЛОГИИ
В ШКОЛАХ ЯКУТИИ (раздел "Животные")**

13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания
(биологии в общеобразовательной школе)
(по педагогическим наукам)



Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва - 2004

Работа выполнена в Государственном научном учреждении
«Институт содержания и методов обучения»
Российской академии образования

Научный руководитель: доктор педагогических наук
Пугал Нина Алексеевна

Официальные оппоненты: доктор биологических наук, профессор
Константинов Владимир Михайлович

кандидат педагогических наук
Цикало Евгения Савельевна

Ведущее учреждение: Московский государственный областной
университет

Защита состоится «17» июня 2004 г. в 14 часов на заседании
диссертационного совета Д 008.008.05 при ГНУ ИСМО РАО по адресу:
119435, Москва, ул.Погодинская, 8.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института.

Автореферат разослан «17» мая 2004 года.

Ученый секретарь

диссертационного совета:



Козлова Т.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

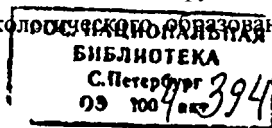
Актуальность исследования. В Законе Российской Федерации "Об образовании" (1992 г.) закреплены два компонента стандарта - федеральный и национально-региональный. Федеральный компонент стандарта определяет те нормативы, соблюдение которых обеспечивает единство образовательного пространства России, а национально-региональный - те нормативы, которые относятся к компетенции регионов.

На современном этапе Закон "Об образовании" получил свое дальнейшее развитие в Концепции модернизации российского образования до 2010 года. Одним из направлений модернизации образования является обновление его содержания с учетом природных и культурно-исторических особенностей регионов Российской Федерации, в связи с чем одной из задач проектирования школьного биологического образования признается задача разработки содержания национально - регионального компонента.

С введением государственных образовательных стандартов проблема разработки регионального компонента, а также путей и способов включения его в базовое содержание становится особо актуальной.

Теоретические основы разработки регионального компонента содержания общего образования раскрыты в трудах В.С. Леднева, М.В. Рыжакова, С.Е. Шишова, А.В. Салихова, В.В. Судакова и др. Определенный практический опыт внедрения регионального компонента в учебный процесс накоплен педагогами Вологодской, Калининградской, Московской, Новгородской областей, Республики Коми, Республики Марий Эл и других регионов Российской Федерации.

Задача разработки региональной составляющей содержания находится во взаимосвязи с краеведческим подходом в обучении биологии, что позволяет учащимся установить связь между известными фактами из окружающей действительности и изучаемым материалом, а также повысить качество усвоения биологических знаний. Вопросы о сущности и роли краеведческого материала в обучении школьной биологии рассмотрены в исследованиях Т.А. Бабаковой, А.И. Захлебного, И.Д. Зверева и др. Подходы к отбору краеведческого содержания и методов его предъявления в учебном процессе освещены в трудах Е.В. Балаксиной (биолого-краеведческий аспект эволюционного образования)



младших школьников), В.Л. Курбанова (использование местного материала в процессе обучения зоологии), М.М. Нащочинной (использование краеведческого материала по ботанике в обучающих модулях), П.В. Станкевич (взаимосвязь экологических и краеведческих понятий в курсе биологии) и др. Различные аспекты формирования и развития биологических понятий раскрыты в работах В.И. Горовой (система экологических знаний учащихся в школьном курсе зоологии), Т.В. Ивановой (развитие общебиологических понятий в курсе биологии на базе естествознания), С.А. Николаенко (интеграция эмпирических знаний на базе теоретических), А.А. Павлова (развитие познавательного интереса учащихся при изучении раздела "Животные"), В.В. Пасечника (организация учебно-познавательной деятельности учащихся), О.Н.Пономаревой (методическая система экологии в средней школе), Е.С.Цикало (развитие знаний об организме животного).

В настоящее время краеведческий подход в обучении биологии находит свое развитие в реализации регионального компонента.

Анализ научно-методической литературы по исследуемой проблеме показал, что обновление содержания школьного биологического образования тесно связано с необходимостью включения в него краеведческого (регионального) материала. Исследователями отмечается, что региональный материал усваивается учащимися более осознанно, если он раскрывается на основе базового учебного материала. Включение регионального компонента в базовое содержание должно осуществляться, если оно методически обосновано, т.е. выявлены содержание, методы и средства обучения, реализующие региональный компонент.

Национально-региональный компонент содержания разработан в различных учебных предметах: биологии (И.А.Даниленко, Н.Ю. Киселева, А.В. Марина, О.В. Минаева, Л.А. Сивцева, И.В. Хомутова и др.), географии (О.А. Бахчиева, Л.Ф. Греханкина, О.М. Кривошапкина, В.М.Лянцевич, Н.И.Яковлева), химии (М.П. Андреева, К.Е. Егорова, Г.В.Перминова, В.А.Щербакова и др.), а также в предметах гуманитарного цикла (И.А. Закирова, Л.А. Коренева, А.П. Кузнецова и др.). Анализ данных исследований показал, что, несмотря на теоретическую и практическую значимость этих исследований, остался недостаточно раскрытым ряд вопросов: методика отбора региональных объектов и реализации регионального компонента по разделу "Животные" на уроках,

экскурсиях, при проведении самостоятельных наблюдений; технология создания самодельного учебного оборудования, используемого на уроках и экскурсиях.

Недооценка региональных особенностей, несистематическое использование регионального содержания предмета приводят к тому, что учащиеся Якутии имеют слабое представление о многообразии видов животных своего региона.

Исходя из вышеизложенного следует, что проблема выявления методических особенностей реализации регионального компонента курса биологии (раздел "Животные") является актуальной.

Таким образом, научно-педагогическое **противоречие** состоит в необходимости включения регионального компонента в содержание курса биологии и недостаточной разработанностью методики его реализации в курсе биологии, а именно в разделе "Животные".

Проблема исследования состоит в выявлении методических особенностей реализации регионального компонента в школьном курсе биологии.

Цель исследования - совершенствование методики изучения раздела "Животные" в курсе биологии с учетом методических особенностей реализации регионального компонента.

Объект исследования: процесс обучения биологии в основной общеобразовательной школе.

Предмет исследования: методические особенности реализации регионального компонента курса биологии в школах Якутии (раздел "Животные").

В качестве **гипотезы** исследования нами выдвинуто предположение: если ввести региональный компонент в школьный курс биологии и определить методические условия его изучения с учетом особенностей познавательной деятельности учащихся, то будет обеспечено эффективное формирование основных биологических понятий, повышение качества знаний и степени обученности учащихся.

Задачи исследования:

1. Проанализировать педагогическую и методическую литературу по проблеме исследования с целью выявления теоретических основ введения регионального компонента в содержание школьного курса биологии.

2. Отобрать содержание регионального компонента раздела "Животные" школьного курса биологии с учетом выявленных принципов, критериев и требований.

3. Определить методические условия реализации регионального компонента при формировании основных биологических понятий.

4. Обосновать и разработать комплексы средств обучения, обеспечивающие реализацию регионального содержания курса биологии (раздел "Животные").

5. Экспериментально проверить эффективность разработанной методики.

Методологической и теоретической основой исследования послужили теория поэтапного формирования умственных действий (П.Я. Гальперин, Е.Н. Кабанова-Меллер, И.Я. Лернер, Н.Ф. Талызина и др.), теория содержания общего образования (В.В. Краевский, В.С. Леднев, И.Я. Лернер, М.И. Скаткин и др.), теория развития биологических понятий, классификации методов, методических приемов и форм организации учебной деятельности в методике преподавания биологии (Е.Т. Бруновт, Н.М. Верзилин, Б.В. Всесвятский, И.Д. Зверев, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, Т.А. Козлова, В.М. Корсунская, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова, Д.И. Трайтак и др.), теория создания и использования системы средств обучения (Т.С. Назарова, Н.А. Пугал, А.М. Розенштейн, С.Г. Шаповаленко и др.).

Методы исследования. Для решения поставленных задач в процессе исследования нами использовались следующие методы:

- анализ педагогической и методической литературы, нормативных и программных документов по проблеме исследования с целью определения исходных положений;

- анкетирование учащихся и учителей, наблюдение за деятельностью учащихся во время уроков и экскурсий, беседа с учащимися и учителями;

- проведение педагогического эксперимента, определение уровня педагогической эффективности предложенных комплексов средств обучения.

Исследование проводилось в три этапа:

На первом этапе (1999-2001 гг.) проведена работа констатирующего характера: изучалась и анализировалась биологическая и психолого-педагогическая литература по проблеме исследования; накапливались

данные по методике преподавания и уровню усвоения учащимися отдельных разделов и тем программы по разделу "Животные". Основные задачи этого этапа заключались в обобщении и систематизации материалов, в выявлении затруднений учителей и учащихся в усвоении регионального материала, в определении основных направлений обновления регионального материала с учетом базового минимума по биологии (раздел "Животные").

На втором этапе (2001-2003 гг.) были определены принципы и критерии отбора содержания регионального компонента, на основе которых проведен отбор необходимого содержания для включения его в программу раздела "Животные"; разработана экспериментальная методика изучения раздела "Животные" с учетом регионального компонента; разработаны уроки и дополнительные экскурсии; определены методические условия разработки комплексов учебного оборудования; определены оптимальные условия реализации методики, задачи и процедуры экспериментальной работы. Проведен поисковый эксперимент в СШ № 7, № 31, коммерческой школе-гимназии г. Якутска и Сунтарском республиканском политехническом лицее; осуществлена первичная обработка результатов исследования.

На третьем этапе (2003-2004гг.) проведен формирующий эксперимент: осуществлен качественный и количественный анализ экспериментальных данных с целью подтверждения эффективности предложенной методики исследования; данные эксперимента сопоставлены с основными идеями и положениями педагогической теории, а также с целями и задачами исследования; обобщены и сформулированы полученные результаты и выводы.

Научная новизна состоит в том, что выявлены теоретические основы построения регионального компонента содержания в курсе биологии (раздел "Животные"); определены методические условия формирования основных биологических понятий на основе дополнения содержания федерального компонента региональным материалом; обоснованы и разработаны комплексы средств обучения для реализации регионального компонента.

Теоретическая значимость исследования заключается в уточнении понятия "региональный компонент курса биологии"; обосновании принципов и критериев к отбору материала для регионального компонента

обучения биологии; определении основных требований к региональным объектам, предназначенным для изучения в разделе "Животные".

Практическая значимость исследования состоит в разработке экспериментальной методики изучения регионального компонента раздела "Животные" на основе установленной взаимосвязи содержания федерального и регионального компонентов, которая может быть использована учителями - методистами для совершенствования программ, учебников и методических пособий по биологии в Республике Саха (Якутия).

Обоснованность и достоверность результатов и выводов исследования определяются данными экспериментальной проверки эффективности применения методики изучения раздела "Животные" с учетом регионального компонента на уроках, экскурсиях и при проведении самостоятельных наблюдений в ряде школ Республики Саха (Якутия).

На защиту выносятся следующие положения:

1. Усовершенствованное содержание раздела "Животные" курса биологии с учетом регионального компонента. В содержание программ внесены дополнительные лабораторные работы, самостоятельные наблюдения учащихся, экскурсии, посвященные изучению регионального материала.

2. Методические условия формирования основных биологических понятий, органично связанных с региональным материалом.

3. Комплексы средств обучения для реализации регионального содержания, состоящие из коллекций, чучел и средств обучения на печатной основе.

Апробация и практическое внедрение результатов исследования. Результаты исследования докладывались и получили положительную оценку на заседаниях лаборатории биологии и лаборатории проектирования учебного оборудования ИОСО РАО (2001-2004 гг.); на республиканской НПК "Состояние и перспективы развития химико-биологического образования в Республике Саха (Якутия)" (Якутск, 2002 г.); на региональной НПК "Национально-региональное образование: состояние и перспективы" (Верхневилуйск, 2002 г.); на курсах Института повышения квалификации учителей "Проблемы школьного экологического образования" (Сунтар, 2003 г.); на НПК Дальневосточного региона "Непрерывность как стратегия обновления и развития

естественнонаучного образования в современных условиях" (Якутск, 2003 г.); на улусных (районных) семинарах для учителей биологии (Сунтар, 2000-2003 гг.); на Всероссийской выставке "Образовательная среда- 2004" (г. Москва, 2004 г.); на научной конференции молодых ученых ИСМО РАО "Инновации в образовании" (г. Москва, 2004 г.).

Логика исследования обусловила структуру диссертации, которая состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, сформулированы цель и проблема исследования, определены объект и предмет исследования, изложены гипотеза и задачи, охарактеризованы этапы и методы исследования,¹ раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе "Научно-теоретические основы содержания национально-регионального компонента в Государственном образовательном стандарте" проведен анализ состояния данной проблемы в педагогической и методической литературе; уточнено понятие "региональный компонент биологического образования"; раскрыты основные функции регионального компонента; проанализированы нормативные документы и учебно-методические комплексы по разделу "Животные" с целью выбора программы для дополнения его региональным компонентом; выявлены пути внедрения регионального компонента в содержание образования в различных регионах Российской Федерации.

Термины "федеральный компонент" и "национально-региональный компонент" имеют два взаимосвязанных значения. Первое значение отражает разделение компетенций между федеральным центром и субъектами РФ в области разработки содержания образования. Второе значение терминов связано с конкретным содержанием образования. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов устанавливает обязательный минимум содержания образовательных программ, требования к уровню подготовки выпускников. Национально - региональный компонент устанавливает обязательный минимум

содержания образовательных программ и требования к уровню подготовки выпускников, обеспечивающие особые потребности и интересы отдельного субъекта РФ. Оба компонента рассматриваются целостно в системе образования и образуют государственный образовательный стандарт.

В трудах В.С. Леднева, М.В. Рыжакова, В.В. Судакова, С.Е. Шитова* и др., которые определили научно-теоретические основы построения регионального компонента содержатся ряд вопросов, которые являются актуальными и в настоящее время: содержание регионального компонента, его соотношение с базовым содержанием в различных предметах школьного курса и др. Содержательный и деятельностный аспекты национально-регионального компонента рассмотрены в исследованиях Л.Ф. Греханкиной, Н.А. Садовского, В.В. Сковородникова, В.А. Щербаковой и др.

М.В. Рыжаковым выделены следующие функции национально-регионального компонента:

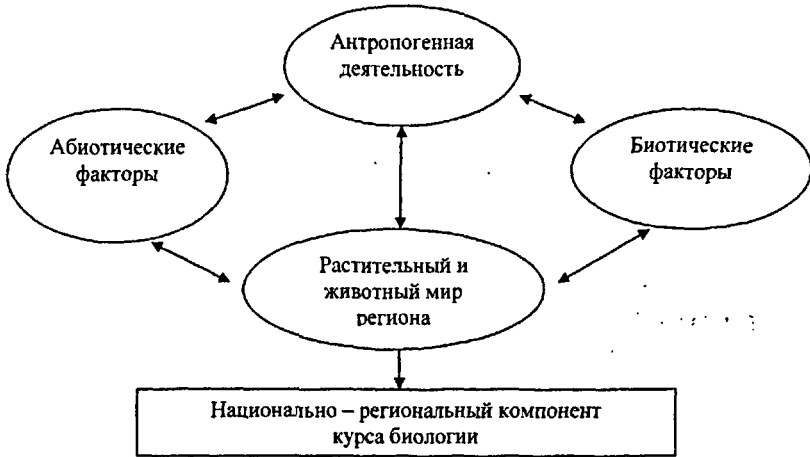
- формирование "регионального содержания" как компонента государственной политики и практики работы системы образования и учреждений региона;
- определение оптимального объема содержания, подлежащего обязательному усвоению учащимися региона;
- создание базы для разработки соответствующих учебно-методических комплексов регионального компонента;
- обеспечение вариативности учебных планов образовательных учреждений региона;
- оптимизация с учетом федерального компонента средств контроля и оценки качества результатов обучения;
- повышение уровня общего образования путем дальнейшего углубления и расширения содержания федерального компонента.

Национально-региональный компонент не следует подразделять на отдельно взятые национальный и региональный компоненты, так как национальные и этнические особенности находят свое отражение в региональном укладе, общей жизнедеятельности края и т.д. Региональный компонент в наибольшей степени представлен в таких¹ учебных предметах, как география, биология, история. Региональный компонент

содержания курса биологии нами рассматривается во взаимосвязи с факторами окружающей действительности, что представлено на схеме 1.

Схема 1

Влияние факторов окружающей действительности
на региональный компонент курса биологии



Региональный компонент курса биологии определяется составом растительного и животного мира данного региона, что, в свою очередь, связано с абиотическими, биотическими и антропогенными факторами окружающей среды. Абиотические и биотические факторы находятся в непосредственной зависимости от антропогенной, деятельности. На содержание регионального компонента оказывают влияние экономические и социальные особенности данного региона, также оказывают влияние экологические условия и природные сообщества региона. Природные условия и живые организмы Якутии находят свое отражение в культуре и языке народа.

Таким образом, региональный компонент курса биологии понимается как специально отобранный региональный материал, учитывающий особенности растительного и животного мира с экологическими факторами конкретного региона, идущий в дополнение федеральному (базовому) содержанию. Дидактические функции регионального компонента рассмотрены в трудах О.Л. Бахчиевой, И.А. Даниленко, К.Е.

Егоровой, и др. На основе этих работ нами составлены функции регионального компонента курса биологии, которые заключаются:

- в активизации познавательной и стимулировании самостоятельной деятельности учащихся;

- в социальной адаптации учащихся;

- в обучении практическим умениям.

Введение регионального компонента в курс биологии будет способствовать реализации краеведческого подхода в обучении, который ориентирует учителей на систематическое и рациональное использование местного материала в учебно-воспитательном процессе.

Изучение опыта введения национально-регионального компонента образования в различных субъектах Российской Федерации за последние 5 лет (Вологодская, Калининградская, Московская, Новгородская области, Республика Коми, Республика Марий Эл) позволило выявить направления, по которым осуществляется регионализация содержания образования:

- ранняя предметная региональная пропедевтика;

- сквозное включение регионального материала при изучении предмета;

- самостоятельные, автономные и авторские курсы регионального характера;

- внеклассные формы обучения (наблюдения, экскурсии, кружки и др.).

Из существующих моделей включения регионального компонента содержания в образовательный процесс в исследовании нами выбрана полипредметно-базовая модель, предусматривающая сквозное и внеклассное включение регионального материала в содержание предмета при изучении раздела "Животные".

Обзор публикаций по теме исследования показал, что в них, в основном, приводятся отдельные примеры использования учителями местного материала на уроках биологии. Методика включения регионального компонента в курс биологии не разработана, не представлены полностью принципы и критерии отбора регионального (местного) материала, не выявлено соотношение между федеральным и региональным компонентами. В основном освещаются проблемы региональной системы профессионального образования, региональные подходы к профориентации.

По результатам анкетирования выяснено, что обучение биологии в школах Якутии ведется по разным учебным программам, причиной этому является недостаточное обеспечение школ учебниками и учебным оборудованием.

На основе анализа действующих программ по биологии нами отобраны две программы (авторского коллектива под рук. А.Н. Мягковой и авторов В.М. Пакуловой, В.В. Пасечника и В.В. Латюшина). Выбор этих программ обусловлен с одной- стороны, их методической разработанностью, с другой - тем, что более 70% общеобразовательных школ республики обучаются по данным программам.

Во второй главе "Методические особенности изучения регионального компонента курса биологии (раздел "Животные")" выявлены основные принципы и критерии отбора регионального содержания для изучения раздела "Животные"; представлено содержание программы раздела "Животные" с включением регионального компонента; предложены общие и частные требования к отбору природных объектов для изучения их на уроках; разработано содержание дополнительных экскурсий, составленных с учетом климатических особенностей региона; составлены задания для самостоятельных наблюдений в природе и биологическом кабинете; приведены результаты экспериментальной проверки предложенной методики на изменение качества знаний и умений учащихся, а также степени их обученности.

В исследованиях Л.Ф. Кейрана, Ш.З. Мехдиева, В.М. Лянцевича и др. при отборе регионального компонента содержания учитывались следующие дидактические принципы: научность, доступность, наглядность, систематичность, природосообразность. На их основе нами отобраны такие критерии отбора регионального содержания, как целостность и системность знаний, преемственность и целесообразность учебного материала. Для отбора региональных объектов для изучения на уроках, экскурсиях и при проведении самостоятельных наблюдений предусмотрены общие и частные требования. К общим требованиям отнесены *соответствие содержания учебной программе, необходимость и достаточность, взаимозаменяемость и взаимодополняемость*, а к частным — *обилие объекта в данной местности, типичность, доступность наблюдения и значимость в научном, практическом и культурно-ценностном отношении.*

Наряду с этим выявлены необходимые методические условия реализации регионального компонента содержания раздела "Животные":

- учет климатических, экологических, географических особенностей региона;

- систематичное и последовательное включение в темы раздела "Животные" регионального содержания;

- применение различных методов (словесных, наглядных, исследовательских), форм (урок, экскурсия, самостоятельное наблюдение) и средств обучения (коллекции, чучела, средства на печатной основе);

- выработка у учащихся положительной мотивации, т.е. осознание личностной значимости конечного результата, что является стимулом к дальнейшим действиям;

- ' -организация наблюдений за природными объектами, направленных на выработку у учащихся умений и навыков работы с ними и, в итоге, на формирование понятий;

- самостоятельная познавательная деятельность учащихся, которая при работе с местным материалом также является важным условием в приобретении новых знаний и умений.

Для разработки технологических карт были выделены семь типов уроков, которые сходны по основному содержанию, но различаются по составу учебного оборудования (см. таблицу 1). Нами составлены технологические карты к двадцати урокам, разработанные в соответствии с изучаемыми биологическими понятиями, которые содержат знания по морфологии, систематике, физиологии, экологии и значении животных в природе и жизни человека.

Между выделенными типами уроков нет резких границ, на одном уроке возможно сочетание нескольких типов сразу. Но данная классификация облегчает труд учителя при составлении комплексов учебного оборудования при проведении урока.

Классификация уроков биологии по содержанию
(раздел "Животные")

Типы уроков	Основное содержание	Региональное содержание
Морфолого-экологический	Внешнее строение и среда обитания организма	Приспособление к среде обитания в условиях Севера
Анатомо-физиологический	Внутреннее строение организма, системы органов и их функции	
Эволюционный	Происхождение животных	Причины вымирания мамонтов, места нахождения ископаемых животных
Репродуктивный	Размножение и развитие животных	Условия размножения животных на Севере
Эколого-систематический	Разнообразие систематической группы, взаимосвязь со средой обитания	Разнообразие систематических групп животных в Якутии
Природоохранительный	Значение животных в природе и жизни человека Мероприятия по охране животных	"Красная книга Якутии", редкие и эндемичные виды, места их распространения на территории Якутии
Зоотехнический	Значение и условия содержания сельскохозяйственных пород животных	Значение и условия содержания якутской лошади и северного оленя Фермы пушного зверя

В исследовании мы пользовались классификацией методов обучения Н.М. Верзилина, которая предполагает преимущественное использование практических и наглядных методов (наблюдение, эксперимент, распознавание и определение натуральных объектов, демонстрация изобразительных пособий).

В проведенном исследовании для реализации регионального компонента был составлен комплект самодельного учебного оборудования с учетом перечня учебного оборудования биологии (раздел "Животные"), разработанного в Институте общего среднего образования РАО. По основным типам уроков были составлены комплексы учебного

оборудования при соблюдении педагогико-эргономических требований, разработанных к каждому виду учебного оборудования.

При отборе регионального материала на основе общих и частных требований были выделены два типа региональных объектов:

- эндемичные, обитающие только в данном регионе, и редкие виды животных — 31 вид;
- распространенные (фоновые) виды, характерные для данной природной зоны - 46 видов. Они часто совпадают с примерами из учебников федерального уровня.

Изучение обоих типов дает возможность формировать, конкретизировать общебиологические (разнообразие таксономических групп, морфолого-анатомические и др.), а также специальные биологические понятия (приспособленность строения к среде обитания, трофические связи между организмами и др.).

При отборе региональных объектов были учтены климатические особенности Якутии: резкие сезонные перепады температур, очень низкая температура в зимний период, позднее наступление весны, короткое лето, малое количество осадков в летние месяцы, раннее наступление осени, наличие больших территорий с вечной мерзлотой. В соответствии с климатическими условиями типичными природными сообществами на территории Якутии являются тундра, лесотундра и таежные леса. Фауна республики характеризуется значительным количеством теплокровных животных, многие из которых совершают сезонные и кормовые миграции. Из пойкилотермных особенно многочисленны рыбы; малочисленны, считаются редкими земноводные и пресмыкающиеся. Многие птицы и млекопитающие являются предметом охоты, что составляет одну из национально-региональных особенностей края.

Живые объекты предпочтительно изучать в природной обстановке, поэтому в содержание раздела "Животные" предложено ввести 4 дополнительные экскурсии. Экскурсии проводились с учетом температурного режима, необходимого оборудования и объектов изучения. Для самостоятельных наблюдений разработаны инструктивные карточки для учащихся, содержащие конкретные рекомендации по проведению ученических исследований разного уровня.

В рамках педагогического эксперимента с целью изучения проблемы использования регионального компонента в педагогической практике

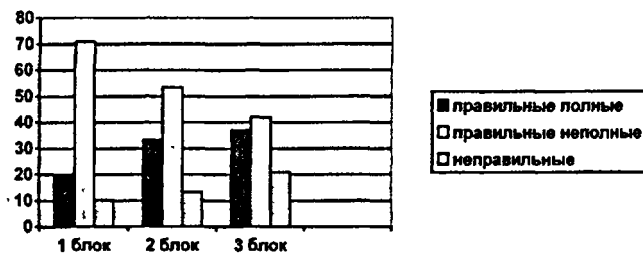
было проведено анкетирование среди учителей (84 чел.), результаты которого показали, что региональный материал ими используется эпизодически, в отдельных темах (50 чел.), из них изучению растительного и животного мира своего региона на уроках уделяет внимание 18 чел., а при проведении экскурсий - 32 чел. Учителя испытывают трудности в выборе региональных объектов в изучении в связи с отсутствием наглядных пособий регионального содержания (84 чел.), должного количества методических рекомендаций по данной проблеме по всем разделам курса биологии (76 чел.).

В начале 2001-02 учебного года была проведена диагностическая контрольная работа, которая позволила выявить исходный уровень знаний учащихся (нулевой срез). Данная работа включала три блока вопросов: *первый блок "Запоминание"* включает вопросы на проверку памяти учеников, механическое заучивание ими терминологии; *второй блок "Систематизация"* - вопросы на умение оперировать знаниями, полученными в разное время и связанными с различными темами, а *третий блок "Умение использовать знания"* - вопросы, ответы на которых показывают способность учащихся применять знания в новых условиях.

Контрольную работу выполнили 234 учащихся 7-х классов школ Якутии. Данные, полученные при проведении диагностической контрольной работы, представлены в диаграмме 1.

Диаграмма 1

Распределение ответов учащихся по блокам учета знаний
(в процентах от общего количества ответов)



Низкий уровень знаний учащиеся показали по вопросам об охраняемых видах животных и причинах сезонной миграции птиц. Также ученики не смогли полностью охарактеризовать приспособленность

млекопитающих к зимнему периоду жизни. В целом, можно сделать вывод о неудовлетворительном уровне знаний учащихся регионального материала.

В экспериментальном обучении по двум выбранным нами вариантам программ по биологии материалы регионального компонента содержания курса биологии использовались в полном объеме. Преподавание различалось лишь количеством уроков, отведенных на изучение тем курса, и числом экскурсий с региональным содержанием. В программах частично было изменено содержание учебного материала, подобраны наиболее рациональные методы и методические приемы для его предъявления, отобраны средства обучения, позволяющие наиболее эффективно раскрыть региональное содержание.

Для определения уровня педагогической эффективности мы руководствовались методикой, разработанной Центром средств обучения Института общего среднего образования Российской академии образования. Отличительной особенностью данной методики является то, что эксперимент проходит в естественных условиях обучения целого класса без нарушения обычного хода учебно-воспитательной работы.

Основными показателями сформированности у учащихся основных биологических понятий раздела "Животные" являются качество знаний и степень обученности учащихся. Срезовые контрольные работы проводились в конце изучения каждой темы раздела "Животные" курса биологии. Для выяснения степени обученности применялся метод отсроченного эксперимента.

Показателями уровня педагогической эффективности методики реализации регионального компонента являются два вида показателей: для учащихся (полнота, осознанность и действенность знаний, умений и навыков; физиологическое состояние; удовлетворенность и заинтересованность процессом и результатами работы) и для учителя (показатели адекватности целям и задачам, методам, организационным формам и содержания обучения; напряженность труда, физиологическое состояние и удовлетворенность работой). Часть показателей определена на основе бесед, анкетирования, а часть - путем проведения контрольных работ.

Определение уровня педагогической эффективности проводилось комплексным методом, который основан на применении обобщенного

показателя, представляющего собой функцию от видовых комплексных показателей для учащихся и учителя. Ряд расчетных операций показал, что значение обобщенного показателя равно 1,11, что выше базового (он принимается за 1,0). Это позволяет сделать вывод об эффективности методики, реализующей региональный компонент содержания в сочетании использования комплексов учебного оборудования в учебном процессе раздела "Животные". Экспериментальная проверка показала, что самостоятельные наблюдения и проведение экскурсий открывают широкие возможности для успешного усвоения биологических знаний, применения их на практике.

В конце обучающего эксперимента и спустя три месяца были проведены контрольные срезы, которые позволили выявить уровень усвоения биологических понятий (Таблица 2).

Таблица 2

Качественный анализ ответов учащихся
(в % к общему количеству работ)

Кол-во работ		Полнота знаний	Осознанность	Действенность
		Правильные полные/ правильные неполные		
87	Итоговая контрольная работа	50,8 / 49,2	78,2 / 21,8	90,3 / 9,7
87	Отсроченный эксперимент	48,6 / 51,4	69,4 / 30,6	82,4 / 17,6

Был выполнен расчет степени обученности в конце обучения ($C_{об1}$) и спустя 3 месяца ($C_{об2}$). Расчет сделан по формуле, предложенной Б.П. Смирновым:

$$C_{об} = (n_5 100\% + n_4 64\% + n_3 36\% + n_2 16\%) / N,$$

где N - количество испытуемых, n_5 - количество оценок "5", n_4 - количество оценок "4" и т.д.

На основании расчета нами установлено, что

$$C_{об1} = (44 \times 100\% + 32 \times 64\% + 11 \times 36\%) / 87 = 78,6\%$$

$$C_{об2} = (35 \times 100\% + 39 \times 64\% + 13 \times 36\%) / 87 = 75,3\%$$

По методике определения уровня педагогической эффективности считается, что если $C_{об2}$ больше 60%, то экспериментальное обучение достигло своих целей: знания усвоены прочно и осознанно. Таким

образом, результаты контрольной работы в отсроченном эксперименте показали, что обучение прошло успешно.

Результаты исследования показали, что изучение раздела "Животные" с учетом регионального компонента помогает школьникам получать прочные, осознанные биологические знания. Применение на уроках самодельного учебного оборудования для реализации регионального компонента, проведение дополнительных экскурсий, самостоятельных наблюдений за местными живыми объектами являются основными-методическими условиями для формирования биологических понятий.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

Основные результаты теоретического и экспериментального исследования заключаются в следующем:

1. На основе анализа педагогической и методической литературы выявлены теоретические основы построения регионального компонента содержания учебного предмета, а именно: уточнено понятие "региональный компонент курса биологии", обозначены его функции, раскрыты эффективные способы включения регионального компонента в содержание учебного предмета. Выявлены принципы (научность, доступность, наглядность, систематичность, природосообразность) и критерии (целостность и системность знаний, преемственность и целесообразность) отбора содержания регионального компонента. Предложены требования к отбору региональных объектов: общие (соответствие содержания учебной программе, необходимость и достаточность, взаимозаменяемость и взаимодополняемость) и частные (обилие, типичность, доступность и значимость объектов).

2. На основе предложенных принципов, критериев и требований отобрано региональное содержание и определены способы включения его в действующие программы раздела "Животные" курса , биологии. Дополнение содержания программ проводилось за счет введения регионального содержания в основные темы раздела, уточнения номенклатуры объектов изучения для лабораторных работ, проведения дополнительных экскурсий и самостоятельных наблюдений, что способствовало реализации краеведческого подхода в обучении.

3. Определены методические условия реализации регионального компонента при формировании основных биологических понятий, а именно:

- учет климатических, экологических, географических особенностей региона;

- систематичное и последовательное включение в темы раздела "Животные" регионального содержания;

- применение различных методов (словесные, наглядные, практические), форм (урок, экскурсия, самостоятельное наблюдение) и средств обучения (коллекции, чучела, средства на печатной основе).

- выработка у учащихся положительной мотивации, т.е. осознание личностной значимости конечного результата, что является стимулом к дальнейшим действиям;

- организация наблюдений за природными объектами, направленных на выработку у учащихся умений и навыков работы с ними и, в итоге, на формирование понятий;

- самостоятельная познавательная деятельность учащихся, которая при работе с местным материалом также является важным условием в приобретении новых знаний и умений.

4. Разработана технология комплексного использования средств обучения, суть которой заключается в системной реализации регионального компонента содержания раздела "Животные" в учебный процесс. Составлен комплект самодельного оборудования (чучела, коллекции, аннотированные и инструктивные карточки, зоогеографическая карта Якутии, карта охраняемых территорий Якутии, карточки для контроля знаний и др.) с учетом как общих педагогико-эргономических требований, предъявляемых к отдельным видам учебного оборудования (научность, доступность и наглядность), так и более частных требований (размеры, шрифт, способы кодирования).

5. Экспериментальная проверка педагогической эффективности разработанной методики показала, что дополнение федерального компонента содержания региональным в разделе "Животные" на основе учета особенностей изучаемых объектов, самодельного учебного оборудования позволило повысить качество знаний. Степень обученности учащихся после обучения и отсроченного эксперимента составила 78,6 % и

75,3 % соответственно. Обобщенный показатель эффективности предложенной методики равен **1,11**.

Основные положения диссертации отражены в **публикациях** автора:

1. Яковлева С.Д. Проблема взаимосвязи федерального и регионального компонентов в содержании обучения биологии (раздел "Животные")//Актуальные проблемы обучения и воспитания в общеобразовательной школе: Сборник научных трудов. - М: ИОСО РАО, 2001.-С. 116-122.

2. Яковлева С.Д. Проблема использования регионального компонента в Республике Саха (Якутия) // Состояние и перспективы развития химико-биологического образования в Республике Саха (Якутия): тез. докл./ М-во образования Респ. Саха (Якутия). Якут. гос. ун-т им. М.К. Аммосова; Сост. Егорова К.Е. и др. - Якутск: Изд-во Департамента НиСПО МО РС (Я), 2001.- С.95-96.

3. Яковлева С. Д. Некоторые подходы к созданию учебно-методических комплексов с региональным содержанием (раздел "Животные") // Непрерывность как стратегия обновления и развития естественнонаучного образования в современных условиях: Сборник материалов региональной (Дальневосточной) научно-практической конференции 17-19 декабря 2003г., г, Якутск / Якутский гос.ун-т. Редкол.: К.Е. Егорова и др. - Якутск:Триада, 2003. - С. 170 - 172.

4. Яковлева С.Д. Методические условия процесса изучения регионального компонента в содержании обучения раздела "Животные"// "Этнос. Образование. Личность."/ Материалы 9-й междунар. конф. нар. Циркумполья. Севера. 4.2. - Якутск: Изд-во ИПКРО, 2004. - С. 89-91.

5. Яковлева С.Д. Методические указания по изготовлению учебного оборудования регионального характера в обучении раздела "Животные" // "Этнос. Образование. Личность."/Материалы 9-й междунар. конф. нар. Циркумполья. Севера. 4.2. - Якутск: Изд-во ИПКРО, 2004. - С. 96-98.

6. Яковлева С.Д. Методические требования к изготовлению учебного оборудования регионального содержания (раздел "Животные") // "Инновации в образовании" / Материалы научно-практической конференции молодых ученых. - М.: ИСМО РАО, 2004. - С. 118-121.

第 - 98 3 2