

На правах рукописи

Алсынбаева Мунира Анваровна

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ
СТАРШЕКЛАССНИКОВ**

Специальность 13.00.01 – общая педагогика, история
педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Ижевск 2006

Работа выполнена в государственном образовательном учреждении высшего
профессионального образования
«Стерлитамакская государственная педагогическая академия»

Научный руководитель: доктор педагогических наук,
профессор Козлова Планета Павловна

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Утехина Альбина Николаевна

кандидат педагогических наук
Блинова Елена Рудольфовна

Ведущая организация: ГОУ ВПО "Татарский государственный
гуманитарно-педагогический университет"

Защита состоится "19" мая 2006 г. в 10³⁰ часов на заседании
диссертационного совета Д 212.275.502 при Удмуртском государственном
университете по адресу: 426, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корпус 6,
ауд. 301.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Удмуртского
государственного университета (г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корпус 2)

Автореферат разослан "18" апреля 2006 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат психологических наук

Э.Р. Хакимов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В условиях быстро меняющегося мира, нарастания геоэкологических проблем ухудшения качества окружающей среды насущной необходимостью становятся знания о взаимодействии человека с окружающей природой.

Необходимость формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников обусловлена наличием обозначенных проблем.

Анализ современных педагогических публикаций, обобщение педагогического опыта свидетельствуют о возрастающем интересе ученых к проблеме формирования у старшеклассников геоэкологических исследовательских умений. Результаты анализа творческих, исследовательских работ старшеклассников показали, что они опираются, в основном, на базовые знания, получаемые в школе. Учителя, в свою очередь, испытывают затруднения в методике организации геоэкологической исследовательской работы старшеклассников.

Актуальность данного исследования усилена необходимостью выявления педагогических условий, стимулирующих готовность к постоянному саморазвитию старшеклассников. Вышесказанное позволяет констатировать наличие **противоречий** между:

- необходимостью развития и воспитания природосообразной личности учащегося и репродуктивным характером организации учебно-воспитательного процесса в современной школе, не позволяющим интенсифицировать его;
- потребностью в систематизации и классификации геоэкологических исследовательских умений старшеклассников и их недостаточной научной обоснованностью;
- потребностью в совершенствовании геоэкологических исследовательских умений старшеклассников и неразработанностью критериев, показателей, а также уровней сформированности указанных умений.

Проблема исследования может быть сформулирована в виде вопроса: «Каковы теоретические и методические основы, педагогические условия,

обеспечивающие эффективность формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников?»).

Цель исследования: определить, теоретически обосновать и экспериментально проверить педагогические условия формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников.

Гипотеза исследования: формирование геоэкологических исследовательских умений старшеклассников будет эффективным, если:

- определены сущностно – содержательная и структурно - функциональная характеристика, критерии, показатели сформированности геоэкологических исследовательских умений старшеклассников;
- разработана и внедрена в практику модель процесса формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников;
- разработано программно - методическое обеспечение процесса формирования геоэкологических исследовательских умений.

Объект исследования: процесс формирования исследовательских умений старшеклассников.

Предмет исследования: педагогические условия формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников.

Задачи исследования:

1. Определить сущностные и структурно – функциональные характеристики геоэкологических исследовательских умений старшеклассников;
2. Построить модель формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников;
3. Выявить педагогические условия и механизм формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников;
4. Определить критерии, показатели, уровни сформированности геоэкологических исследовательских умений старшеклассников;
5. Теоретически обосновать и экспериментально проверить комплекс педагогических условий, способствующих эффективному формированию геоэкологических исследовательских умений старшеклассников.

Общеметодологическую основу исследования составили концепции гуманистической педагогики, раскрывающие понятия самооценности личности; гуманизации образования; философские положения о социально - деятельностной сущности личности; природе как самооценности; учение о биосфере. Методологическими ориентирами явились системный, гуманистический, личностно- ориентированный, деятельностный подходы к процессу формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников.

Теоретическую основу исследования составляют положения гуманистической психологии о человеке как субъекте отношений, способном к саморазвитию и самоорганизации (А. Маслоу, К. Роджерс, С. Л. Рубинштейн, Д. И. Фельдштейн и др.); концепция личностно- ориентированного образования (А.А. Баранов, И.А. Зимняя, В.А. Сластенин, Е.Н. Шиянов, И.С. Якиманская и др.); концепция гуманизации образования (Л.Г. Гурье, В.П. Зинченко, З.Г. Нигматов, Г.С. Трофимова, А.Н. Утехина и др.); концепция природосообразного и культуросообразного подхода к обучению и воспитанию (В.И. Бенин, П.П. Козлова, З.И.Тюмасева и др.) ; личностно – деятельностный подход (И.Б. Ворожцова, И. А. Зимняя, А.Н. Леонтьев и др.); исследовательский, проблемный и творческий подходы (И. Я. Лернер, В.В.Краевский, Н.В. Новожилова, Г.А. Ушаков, М.Н. Скаткин, В.Ю. Хотинец и др.); методологические принципы географического, геоэкологического, экологического образования (А.М. Архангельский, Т.П.Герасимова, К.С. Лосев, Б.М. Миркин и др.).

Методы исследования: теоретические: сравнительный анализ философской, психолого-педагогической, методической, специальной литературы и документов (законы и подзаконные акты РФ, РБ); моделирование; теоретическое обобщение результатов исследования); эмпирические: педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент; диагностические: беседа, анкетирование, опрос, наблюдение, создание специальных педагогических ситуаций; методы математической статистики.

База исследования: опытно-экспериментальная работа проводилась на базе Краснокамского района Республики Башкортостан. Исследованием охвачено 300 учащихся.

На первом этапе (1996-1998 гг.) осуществлялся теоретический анализ философской, психологической и педагогической литературы по проблеме исследования и оценка состояния проблемы; уточнялись цель, задачи и основные понятия, категории, термины исследования; разрабатывалась методика опытно-экспериментальной работы; определялась база эксперимента.

На втором этапе (1999-2003 гг.) разрабатывались и внедрялись в практику работы школ учебно-методические материалы «Формирование геоэкологических исследовательских умений учащихся как средство природосообразного воспитания», факультативного курса «Геоэкология», организована и проведена опытно-экспериментальная работа;

На третьем этапе (2004-2006 гг.) осуществлены обработка, анализ, обобщение, систематизация и описание результатов опытно-экспериментальной работы. Были подведены итоги, сделаны выводы, систематизированы и теоретически обосновывались полученные данные.

Научная новизна исследования:

1. Уточнена сущностно-содержательная и структурно – функциональная характеристика геоэкологических исследовательских умений старшеклассников; разработана их классификация при изучении школьного курса географии;

2. Предложена модель процесса формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников как единая система, включающая такие компоненты, как: образовательный процесс, комплекс педагогических условий, процесс формирования геоэкологических исследовательских умений;

3. Определен комплекс педагогических условий, способствующих успешному формированию геоэкологических исследовательских умений старшеклассников;

4. Определены критерии сформированности геоэкологических исследовательских умений старшеклассников: когнитивный - усвоение базовых геоэкологических знаний; мотивационный - проявление «самости»; практический - наличие геоэкологических исследовательских умений.

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении диапазона знаний об организации педагогического процесса, направленного на формирование геоэкологических исследовательских умений старшеклассников; в обосновании теоретических основ формирования геоэкологических исследовательских умений, включающих сущность, структуру, содержание, уровни.

Практическая значимость исследования состоит в разработке и внедрении в учебно-воспитательный процесс школ учебно-методических материалов: «Формирование геоэкологических исследовательских умений как средство природосообразного воспитания учащихся», «Природосообразное воспитание учащихся сельских школ», факультативного курса «Геоэкология», «Организация исследовательской деятельности как средство природосообразного воспитания учащихся»; разработаны содержательно-технологические аспекты формирования геоэкологических исследовательских умений школьников. Материалы исследования могут быть полезны преподавателями при разработке учебных программ и методических пособий по проблеме формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников и использоваться в системе подготовки и переподготовки педагогических кадров.

Достоверность результатов обеспечивается непротиворечивостью исходных методологических позиций исследования; выбором и реализацией методов, соответствующих целям и задачам исследования; воспроизводимостью результатов исследования на различных этапах экспериментальной работы; подтверждением гипотезы исследования ее результатами; использованием методов математической статистики при обработке данных.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Теоретическая модель формирования геоэкологических исследовательских умений представляет собой описательный аналог процесса формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников и отражает комплексную, динамическую систему компонентов, включающих методическое, процессуальное, технологическое обеспечение процесса.

2. Эффективность формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников обеспечивают следующие педагогические условия:

а) осознание старшеклассниками собственной геоэкологической исследовательской позиции;

б) обоснование содержательных характеристик образовательной среды, наполненной геоэкологической исследовательской деятельностью;

в) реализация практико - ориентированной исследовательской работы, направленной на формирование геоэкологических исследовательских умений старшеклассников .

3. Выявленные критерии сформированности геоэкологических исследовательских умений старшеклассников включают : когнитивный - усвоение базовых геоэкологических знаний; мотивационный- проявление «самости»; практический- наличие геоэкологических исследовательских умений; показатели и уровни (высокий, средний, низкий) сформированности геоэкологических исследовательских умений старшеклассников, позволяющие судить об эффективности представленной модели формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись в форме участия в научно-практических конференциях международного, зонального, республиканского, межвузовского уровней в городах Пенза (2005г.), Шуя (2005г.), Глазов (2005г.), Сочи (2005г.), Стерлитамак (1999-2005г.г.); выступлений на заседаниях кафедры педагогики (Стерлитамакская государственная педагогическая академия).

Структура работы: диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка, включающего 225 наименований и приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность темы исследования; определяются объект, предмет, цель и задачи; формулируется рабочая гипотеза; обосновываются методы исследования; раскрываются научная новизна и теоретическая значимость; определяются положения, выносимые на защиту; приводятся сведения об апробации; указывается достоверность результатов исследования.

В первой главе «**Теоретические основы формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников**» рассматривается геоэкологический подход как основа культурного синтеза географических и экологических знаний; показана обусловленность формирования геоэкологических исследовательских умений реализацией педагогических принципов природосообразности и культуросообразности; определяются существенные характеристики геоэкологических исследовательских умений; рассматривается модель формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников.

В западноевропейской педагогической культуре в системе великого чешского педагога Я. А. Коменского (1592-1670) идея природосообразности раскрываясь через понятия «макрокосм» и «микрокосм» оформляется в педагогический принцип. Природосообразность у Я. А. Коменского представлена в качестве универсального закона мироздания через живую и неживую природу.

Природосообразность как экологическое направление и здоровьесберегающая технология воспитания в современной педагогике рассматривается в работах З.И. Тюмасевой, Г.М. Коджаспировой и др.

П.П. Козлова определила зависимость существенного значения принципа природосообразности от философского определения сущности человека как космо-био-социального существа, единства «Человек-Мир».

В контексте решения проблемы данного исследования - формирование геоэкологических исследовательских умений старшеклассников на осно-

ве принципа природосообразности мы разделяем позицию А. В. Мудрика и В. Г. Торосьяна о необходимости рассмотрения принципа природосообразности в рамках проблемы глобализации мироустройства. По нашему мнению, данное направление наиболее точно раскрывает идеи взаимосвязи человека со Вселенной, мирозданием в целом, которые лежат в основе природосообразного образования и воспитания учащихся. Исходя из уточненного современного обоснования принципа природосообразности, можно говорить о том, что образование может быть успешным только тогда, когда оно соотносится с объективными законами природы и общества, соответствует биосоциальным законам развития человека.

Впервые принцип культуросообразности был сформулирован А.Дистервегом. В его трактовке следование человеческой природе понимается как следование условиям места и времени, в которых родился человек, включающим всю присущую ему современную культуру и культуру страны, являющейся родиной ученика.

Культуроцентрированная образовательная парадигма осуществляет переход от созерцательной к деятельностной сущности образования, нацеливает образование на культурное самоопределение человека, «целостность субъекта образовательной деятельности и воспроизводимой «картины мира»», на обучение диалогическому взаимодействию между людьми (И.Б. Ворожцова).

Формирование геоэкологических исследовательских умений старшеклассников является одним из путей решения этих проблем, способствующих превращению школьника из обычного объекта обучения в субъект собственной учебной деятельности и, тем самым, созданию условий самореализации личности школьника.

Рассмотрение проблемы формирования исследовательских умений включало изучение теории деятельности С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, Г.И. Щукиной, учения о типах ориентировки и теории поэтапного формирования умственных действий П. Я. Гальперина и Н.Ф. Талызиной.

Формирование у учащихся исследовательских умений может быть успешным при условии учета структуры действия. Исходя из нее, определяется рациональная последовательность выполнения отдельных операций, из которых складывается действие в целом, и последовательность выработки умения выполнять эти отдельные операции. В работе дана сущностно – содержательная характеристика геоэкологических исследовательских умений старшеклассников и особенности их формирования.

В ходе исследования рассмотрен структурный состав геоэкологических исследовательских умений. Давая определение геоэкологическим исследовательским умениям, мы установили, что базовой основой данных умений являются приемы логических действий, мыслительных операций, подчиненных логике геоэкологического исследования. Следовательно, *первым* компонентом геоэкологических исследовательских умений становятся этапы геоэкологического исследования, которые позволяют сформировать искомое умение. В качестве *второго* компонента нашей структуры рассмотрены логические мыслительные операции, которые лежат в основе всех мыслительных действий. *Третий* компонент сформулирован как стадии формирования геоэкологических исследовательских умений, позволяющие рассмотреть процесс формирования геоэкологических исследовательских умений поэтапно (рис 1).



Рис.1. Структура геоэкологических исследовательских умений

Геоэкологический подход как основа культурного синтеза географических и экологических знаний стал ведущим научным подходом, определившим принципы отбора и структурирования содержания работы. Его реализация предполагает введение в содержание трех групп знаний: природоохранного, антропоэкологического, связанного с адаптацией и экологической опасностью (безопасностью) и рационального природопользования. Он способствует объединению существующих стратегий экологизации школьной географии на основе геоэкологических идей. С учетом современных требований, предъявляемых обществом общеобразовательной школе, была разработана модель формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников, включающая единую комплексную систему компонентов: образовательного процесса, комплекса педагогических ус-

ловий, процесса формирования геоэкологических исследовательских умений.

Модель является связующим звеном теоретической и практической части нашей работы. Одним из структурных компонентов модели является образовательный - целенаправленный и органический процесс получения знаний, умений, навыков в соответствии с целями и задачами образования. Образовательный процесс в данной работе рассмотрен как совокупность взаимосвязанных компонентов: цель→ содержание→ деятельность→ результаты, имеющиеся геоэкологические исследовательские умения.

Целевой компонент включает в себя цели и задачи образования, реализуемые в исследовательской деятельности учащихся. Целью геоэкологических исследований являются: исследование процессов, протекающих в природе, умение органично связать воедино различные стороны природы (ее компоненты) и деятельность человека, комплексное изучение природно-территориальных образований, то есть геокомплексов. Основными задачами геоэкологических исследований являются изучение учащимися природных, социально-экономических условий и использование добытых и выработанных геоэкологических знаний, умений и навыков в активизации учебно-воспитательного процесса.

Содержательный компонент определяет комплексную систему разнообразных видов и форм исследовательской деятельности.

Деятельностный компонент характеризует формы, способы, средства организации и осуществления взаимодействия, направленного на реализацию целей и задач. В нашем исследовании мы выдвигаем комплекс педагогических условий как средство, обеспечивающее формирование геоэкологических исследовательских умений.

Результативный компонент выявляет результаты, обеспечивает управление качеством в воспитательно-образовательном процессе. В нашем случае нами рассмотрена сформированность геоэкологических исследовательских умений у старшеклассников. Все компоненты образова-

тельного процесса взаимосвязаны и находятся в логической последовательности по отношению друг к другу.

В ходе исследования были определены педагогические условия, способствующие успешному формированию геоэкологических исследовательских умений:

1. Осознание старшеклассниками собственной геоэкологической исследовательской позиции;
2. Обоснование содержательных характеристик образовательной среды, наполненной исследовательской деятельностью;
3. Реализация практико-ориентированной геоэкологической работы, наполненной исследовательской деятельностью.

Во второй главе **«Опытно-экспериментальная работа по формированию геоэкологических исследовательских умений старшеклассников»** раскрываются содержание, формы и методы опытно-экспериментальной работы, педагогические условия, выявленные уровни и показана динамика формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников. Формирующий этап эксперимента был направлен на комплексную организацию и обоснование содержательных характеристик образовательной среды, наполненной геоэкологической исследовательской деятельностью.

Первым педагогическим условием, согласно нашей модели, является осознание старшеклассниками собственной геоэкологической исследовательской позиции, являющейся сложным комплексом психических свойств и состояний старшеклассников, связанных с избирательной, познавательной, эмоциональной и волевой активностью. Значительная роль в геоэкологической исследовательской деятельности принадлежит самому старшекласснику с учетом его мотивации, активной жизненной позиции.

В ходе ОЭР выявлено, что степень осознания старшеклассниками собственной геоэкологической исследовательской позиции может быть разной вследствие имеющихся психологических и социальных различий, приобретенных ими знаний в процессе накопленного жизненного опыта и получен-

ных знаний в школе.

К качественным характеристикам, отражающим степень осознания старшеклассниками собственной геоэкологической исследовательской позиции, отнесены такие показатели: усвоение базовых знаний, наличие геоэкологических исследовательских умений, проявление «самости». Частоту проявления стремлений «самости» мы выявляли, применяя данные А. Маслоу. Основные показатели «самости»: самосознание, самоопределение, самовыражение, самоутверждение, самореализация.

Собственные исследования учащихся – это наиболее эффективный путь познания, потому что целый ряд исследовательских методов и подходов являются универсальными, общими для любого вида исследовательской деятельности. Формирование геоэкологических исследовательских умений старшеклассников способствует приобщению их к познанию природы и человека, позволяет успешно реализовать творческий потенциал каждого, осознать значимость своей деятельности.

Мы пришли к выводу о том, что необходимы перемены в дальнейшей работе по организации и планированию исследовательской деятельности старшеклассников.

Вторым педагогическим условием, в соответствии с нашей моделью, являются содержание, формы и методы формирования геоэкологических умений старшеклассников.

При формировании геоэкологических исследовательских умений старшеклассников были использованы следующие формы исследовательской деятельности в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе: урок, факультативные занятия, лабораторно-практические работы с геоэкологической направленностью, микропрактикумы, миниисследования, экспериментальные площадки, проектная работа, исследования регионального характера, олимпиады, конкурсы, научно-практические конференции, геоэкологические тропы, кружки, вечера геоэкологической направленности, экскурсии, экспедиции, профильные лагеря на базе школы, школьные лесничества, исследования на учебно-опытных участках и т.д.

Третьим педагогическим условием является реализация практико-ориентированной геоэкологической исследовательской работы, направленной на формирование у старшеклассников геоэкологических исследовательских умений, которая осуществлялась путем разработки: авторской программы факультативного курса «Геоэкология» и методических рекомендаций «Формирование геологических исследовательских умений старшеклассников как средство природосообразного воспитания», «Организация исследовательской деятельности как средство природосообразного воспитания учащихся», и организации среды геоэкологической исследовательской деятельности старшеклассников. Основным направлением формирующего этапа опытно-экспериментального исследования было проведение работы с целью подтверждения гипотезы исследования и внедрения результатов в практику образовательного процесса.

В качестве показателей сформированности геоэкологических исследовательских умений в природосообразном воспитании старшеклассников были приняты следующие критерии: *когнитивный* (усвоение базовых знаний по геоэкологии), *мотивационный* (проявление «самости», самосознания, самоопределения, самовыражения, самореализации), *практический* (наличие геоэкологических исследовательских умений при выполнении конкретных заданий в различных видах и формах исследовательской деятельности).

Были выявлены уровни сформированности геоэкологических исследовательских умений в природосообразном воспитании старшеклассников.

Высокий уровень сформированности геоэкологических исследовательских умений включает следующие показатели: владение общими базовыми знаниями и умениями в соответствии с государственными требованиями общего образования; владение геоэкологическими исследовательскими умениями в различных видах и формах геоэкологической исследовательской деятельности старшеклассников при наличии незначительной неточности в выполнении действий; достаточное проявление стремлений «самости»: самосознания, самоопределения, самовыражения, самореализации.

Старшеклассники, показавшие данный уровень подготовленности, по-

нимают сложные взаимодействия и взаимосвязи физико-географических, экологических явлений, умеют наблюдать их, фиксировать и анализировать.

Они умеют связать теорию с практикой, систематически читают научную литературу, проявляют интерес к исследовательской работе, стремятся получить от нее результат. Их умения развиты на творческом уровне, учетные действия осознаны и характеризуются высоким теоретическим уровнем, наблюдается высокая степень сформированности геоэкологических исследовательских умений.

Среднему уровню сформированности геоэкологических исследовательских умений соответствует знание и понимание основных положений учебного материала, однако допускаются неточности, ошибки в действиях исследовательского характера. Геоэкологические исследовательские работы старшеклассников требуют корректировки, доработки, дополнения. Старшеклассники с данным уровнем подготовленности испытывают затруднения в анализе некоторых взаимодействий и взаимосвязей физико-географических явлений; в описании, наблюдении и исследовании в природе форм рельефа, современных геологических явлений; в работе с палеонтологическим материалом, геологическими документами, свидетельствующими об изменениях, происходящих в земной коре; Лишь в отдельных случаях они участвуют в школьных научно-практических конференциях. Сформированность геоэкологических исследовательских умений на этом уровне не позволяет старшеклассникам выходить за рамки решения исследовательских задач. В их практической работе копируются действия учителя или используются готовые шаблоны. Проявление «самости» недостаточно активно.

Для *низкого уровня* сформированности геоэкологических исследовательских умений характерно слабое владение старшеклассниками базовыми геоэкологическими знаниями. Они испытывают большие затруднения в выполнении исследовательских заданий. Старшеклассники, показавшие низкую степень сформированности геоэкологических исследовательских умений, допускают некоторые погрешности в анализе рельефа с применением специфических карт, а также в объяснении необходимости рационального недрополь-

зования и оценке минеральных ресурсов. Нуждаются в помощи учителя при прогнозировании возможных изменений местного комплекса вследствие воздействия человека на литосферный компонент. У старшеклассников выявляется эпизодическое знакомство с научной литературой, они выполняют только учебные задания, не анализируют результаты, отказываются от участия в школьных научно-практических конференциях. Действия этой группы испытуемых неэкономичны по затратам времени и неэффективны по результатам. Они затрудняются обобщить и обосновать полученные результаты, ограничиваются их констатацией. У старшеклассников проявление «самости» находится на низком уровне.

Итогом опытно-экспериментальной работы стала выявленная динамика сформированности геоэкологических исследовательских умений старшеклассников. (см. табл. 1)

Таблица 1

Динамика сформированности геоэкологических знаний,
исследовательских стремлений и умений

Основные показатели	Экспериментальная выборка						Контрольная выборка					
	До ОЭР 1999г.			После ОЭР 2003г.			До ОЭР 1999г.			После ОЭР 2003г.		
Базовые знания	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В
	17,5	52,0	30,5	5,7	44,0	50,3	17,0	53,0	30,0	14,0	54,0	31,0
Стремление к «самости»	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В
	21,9	45,3	32,8	5,4	43,7	50,9	21,1	49,0	29,9	20,1	49,1	31,8
Геоэкологические исследовательские умения	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В
	18,8	52,3	28,9	6,1	53,4	40,5	18,0	52,0	30,0	15,1	53,9	31,0

Н- низкий уровень, С- средний уровень, В- высокий уровень.

Для определения эффективности предложенных нами педагогических условий формирования геоэкологических исследовательских умений старше-

классников мы адаптировали методику М.И. Грабарь и К.А. Краснянской "Математическая статистика в педагогических исследованиях". Вычисления

происходили по формуле:

$$\chi^2 = \sum_{n_i-1}^1 \frac{(n_i - n_{i^0})^2}{n_i}$$

где n_i - показатель «До ОЭР», n_{i^0} - показатель «После ОЭР».

В процессе расчетов было учтено наличие доверительной вероятности, которое в ученике равно 0,05 (95 % допустимой достоверности результатов).

Принималось во внимание существование двух ступеней свободы (сколько наборов данных имеется), которые в соответствии с доверительной вероятностью указывали на критическое значение статистических, имеющих распределение χ^2 .

Для нашего исследования χ^2 крит.=5,991. По используемой нами методике расчетов непараметрических данных χ^2 наш эксперимент имеет смысл (то есть гипотеза верна) в случае, если χ^2 расч.> χ^2 крит.

Опытно-экспериментальная работа выявила положительные результаты по формированию геоэкологических исследовательских умений старшеклассников. Конечным результатом, показывающим успешность опытно-экспериментальной работы, являются данные, которые должны быть выше χ^2 . крит.

Экспериментальная выборка: знания 10,08 > 5,991;

мотивы 9,24 > 5,991; умения 10,93 > 5,991.

Контрольная выборка: знания 4,18 < 5,991; мотивы 1,25 < 5,991;

умения 1,22 < 5,991.

Сформированность геоэкологических исследовательских умений представлена в трех уровнях (высокий, средний, низкий).

Высокий уровень составляет: высокий когнитивный, мотивационный, практический критерии.

Средний уровень составляет: высокий – когнитивный критерий, средний – мотивационный критерий, средний – практический критерий.

Низкий уровень составляет: средний – когнитивный критерий, низкий – мотивационный критерий, низкий – практический критерий.

В цифровом выражении *высокий* уровень составляет 10 единиц, *средний* – 8 единиц, *низкий* – 5 единиц. Уровни исходят из данных χ^2 крит. = 5,991.

В заключении сделаны общие выводы по исследуемой теме:

1. Современные требования к формированию геоэкологических исследовательских умений старшеклассников представлены следующими группами факторов: а) сущность формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников; б) определение потребностей в геоэкологической исследовательской деятельности (в динамике развития); в) условия и обстоятельства, в которых проходит школьная учебно-исследовательская и геоэкологическая исследовательская деятельность.

2. В процессе исследования выявлено, что для формирования геоэкологических исследовательских умений старшеклассников необходимо использовать формы работы как в учебной, так и внеучебной деятельности, которые предоставляют старшеклассникам возможность реализовать себя в различных направлениях. Геоэкологическая исследовательская деятельность является наиболее благоприятной средой для развития и становления личности старшеклассников, формирования в них ценностных личностных качеств и умений, в том числе исследовательских.

3. Положительные результаты проведенной опытно экспериментальной работы позволяют констатировать ее эффективность и дать методические рекомендации по формированию геоэкологических исследовательских умений старшеклассников: строить процесс формирования геоэкологических исследовательских умений на основе педагогических принципов природосообразности и культуросообразности; осуществлять интеграцию учебной и исследовательской деятельности через организацию поисково-исследовательской работы учащихся как на уроке, так и во внеурочное время; учитывать специфику и возможности учебных предметов в формировании геоэкологических исследовательских умений. Школьные предметы, выступая в качестве адаптированных к изучению основ наук, предлагают свою картину мира, что следует учитывать при организации образовательного

процесса, усиливая моменты сближения естественнонаучного и гуманитарного понимания мира.

Реализация результатов исследовательской работы, направленных на формирование геоэкологических исследовательских умений старшеклассников, доказывает обоснованность выдвинутой гипотезы исследования.

Исследование раскрывает ряд проблем, изучение которых может быть продолжено в таких направлениях, как анализ взаимодействия учителей и учеников в процессе формирования геоэкологических исследовательских умений; выявление интеграционных учебных предметов в учебно-исследовательской работе старшеклассников.

Основные положения диссертационного исследования отражены в следующих публикациях автора:

1. Алсынбаева М.А. Формирование исследовательских умений как средство природосообразного воспитания учащихся: Учебно-методические материалы. Стерлитамак: СГПИ, 2003.-96 с.
2. Алсынбаева М.А. Природосообразное воспитание учащихся: Учебно-методические материалы для студентов по спецкурсу. /Составитель Алсынбаева М.А - Стерлитамак: СГПА, 2004. – 98 с.
3. Алсынбаева М.А., М.В. Абдрахманова. Использование воспитательно-го потенциала «педагогика солнца» на уроках географии //Этносоциальное образовательное пространство в современном мире: Материалы междунар. науч.-практ. конф. Стерлитамак: СГПА, 2005.С. 139.(1/2)
4. Алсынбаева М.А. К вопросу о поликультурном мировоззрении учащихся сельских школ (на материале обучения географии) // Этносоциальное образовательное пространство в современном мире: Материалы междунар. науч. – практ. конф. Стерлитамак: СГПА, 2005. С. 141.
5. Алсынбаева М.А. Формирование геоэкологических исследовательских умений сельских учащихся // Современные технологии в Российской системе образования: 3-я Всероссийская науч.- практ. конф. Пенза:

РИО ПГСХА, 2005. С. 6.

6. Алсынбаева М.А. Экологическое воспитание учащихся сельских школ как часть формирования природосообразного мировоззрения (на материале обучения географии) // Полипрофессионализм в деятельности учителя сельской школы : проблемы подготовки и повышения квалификации. Материалы Всероссийской научно – практ. конф. Шуя: Изд-во «Весть» ГОУ ВПО «ШГПУ», 2005. С.51.
7. Алсынбаева М.А. Проблемы природосообразного и экологического воспитания сельских учащихся // Проблемы вузовской и школьной педагогики: Материалы Всероссийской научно – практ. конф. Глазов: ГГПИ, 2005.С.84.
8. Алсынбаева М.А. Родная земля – основа природосообразного воспитания в народной педагогике // Этносоциальное образовательное пространство в современном мире: Сборник материалов междунар. научно - практ. конф. Стерлитамак: СГПА,2005. С.141.
9. Алсынбаева М.А., Казыханова М.А. Актуальность международного сотрудничества в решении экологических проблем // Психология на службе мира.: Материалы междунар. научно – практ. конф. Сочи: ООО «Сочвест»- ИНФРА- Образование, 2005. С.304 – 308.(1/2)
10. Алсынбаева М.А. Геоэкология как средство природосообразного воспитания школьников: Учебно – методические материалы. / Составитель Алсынбаева М.А. Стерлитамак: СГПА, 2005. – 95 с.
11. Алсынбаева М.А., Казыханова М.А. Здоровьесберегающая деятельность и формирование направленности на здоровый образ жизни у детей и подростков в образовательных учреждениях // Психология на службе мира: Материалы междунар. научно – практ. конф. Сочи: ООО «Сочвест» - ИНФРА- Образование, 2005. С.256 – 260.(1/2)
12. Алсынбаева М.А. Казыханова Р.Р. Организация исследовательской деятельности как средство природосообразного воспитания учащихся: Учебно - методические материалы. Стерлитамак: СГПА,2006.- 60с. 1/2