

На правах рукописи



КУГУШЕВА ТАТЬЯНА ВЯЧЕСЛАВОВНА

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
СТУДЕНТОВ ВУЗА**

Специальность 13.00.01 – Общая педагогика,
история педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

ИЖЕВСК 2012

Работа выполнена на кафедре профессиональной педагогики в ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова»

Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор
Семина Юрий Николаевич

Официальные оппоненты: **Казаринов Анатолий Сергеевич**
доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Глазовский государственный педагогический институт им. В.Г. Короленко» (г. Глазов)

Морозова Жанна Владимировна
кандидат педагогических наук
Институт повышения квалификации
и переподготовки работников
образования УР (г. Ижевск)

Ведущая организация: ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет»

Защита состоится «19» мая 2012 года в 10-00 часов на заседании диссертационного совета ДМ212.275.02 по защите диссертаций при ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» по адресу 426034, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1, корп. 1, ауд. 003

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» (г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 2).

Автореферат разослан «18» апреля 2012 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
д.психол.н., профессор



В.Ю. Хотинец

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Научно-техническая революция XXI века оказывает воздействие на все стороны жизни общества. Резкое ускорение научно-технического прогресса вызвало массированное давление человека на природу, что приводит к изменению окружающей среды. Острейшие противоречия между обществом и природой привели к угрозе всемирного экологического кризиса.

Одним из важнейших направлений работы по выходу из экологического кризиса является становление и развитие экологического образования и воспитания, которое будет способствовать формированию у них нового экологического мышления и отношения к окружающему миру. Этим обусловлена огромная важность подобной работы именно сегодня. Реализации этих идей способствуют такие государственные документы, как Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (2002), Закон Российской Федерации «Об образовании» постановление об экологическом образовании обучающихся в образовательных учреждениях Российской Федерации (1994).

Однако традиционная педагогическая действительность не решает проблемы формирования экологического мышления в той степени, в какой это требует современное состояние общества и биосферы. Формирование экологического мышления выпускника вуза, развитие его экологической культуры является проблемой многих высших учебных заведений. В настоящее время в образовательной практике вузов отсутствуют какие-либо показатели сформированности экологического мышления, а именно: умение моделировать и прогнозировать развитие социоприродных систем, принимать экологически ответственные управленческие решения, реализовывать их на практике.

Проведенный анализ научно-теоретической литературы показал, что научные работы по вопросу экологического образования и воспитания в вузах посвящены подготовке специалиста, следовательно, экологические проблемы рассматриваются с точки зрения профессиональной деятельности выпускника, а вопрос о формировании экологического мышления у студента как достойного члена современного общества остается мало изученным. В связи с этим, **актуальность данного исследования** определяется недостаточной разработанностью проблемы формирования экологического мышления у студентов вузов в контексте педагогической науки.

Степень разработанности проблемы. Проблемам становления и формирования экологической культуры в обществе посвящены работы В.В. Бахарева, И.В. Бестужева-Лады, И.В. Вагнер, Ю.А. Веденина, С.Н. Глазачева, В.А. Кобылянского, С.А. Купцовой, И.П. Кулясова, А.О. Лагутина, Б.Т. Лихачева, А.Г. Стегнии, У.М. Хайбулаевой, О.Н. Яницкого, и др.

Важнейшим структурным компонентом экологической культуры является экологическое мышление (ЭМ). Термин «экологическое мышление», под которым понимается компонент экологической культуры, основанный на мыслительной деятельности человека и направленный на установление причинно-следственных связей, вероятностных и прогностических и образованный на комплексном многостороннем подходе с вычленением,

анализом и последующим синтезом и прогнозом развития экологической ситуации, вошел в педагогическую науку благодаря работам педагогов-экологов С.Н. Глазачева, И.Д. Зверева, Б.В. Комиссарова, С.В. Клубова, И.Н. Пономаревой, Л.Л. Прозорова, Н.Ф. Реймерса, И.Т. Суравегиной и др.

Изучение научно-педагогической литературы позволяет судить о том, что проблемы формирования исследуемого качества требует специального исследования, что обусловлено следующими **противоречиями**:

- *на социально-педагогическом уровне* – между потребностью общества в экологически образованных людях, способных в ситуации выбора самостоятельно принимать экологически-ответственные решения, прогнозировать их возможные последствия и существующей системой экологического образования и воспитания студентов в высших учебных заведениях;
- *на научно-педагогическом уровне* – между дидактическими возможностями научно-обоснованных средств обучения, применяемых в образовательном процессе и направленных на формирование экологического мышления студентов вузов, с одной стороны, и недостаточной разработанностью теоретических основ их проектирования и эффективного использования с другой стороны;
- *на научно-методическом уровне* – между необходимостью формировать экологическое мышление студентов вузов в процессе обучения экологии и недостаточностью современных технологий и методов обучения, реализующих поставленные учебно-воспитательные задачи.

Необходимость разрешения противоречий обусловила **проблему**: «Какие организационно-педагогические условия способствуют формированию экологического мышления студентов вуза? » Указанная проблема обусловила выбор темы настоящего исследования: «Организационно-педагогические условия формирования экологического мышления студентов вуза».

Проблема исследования позволила сформулировать его **цель**: разработать структурно-функциональную модель формирования экологического мышления студентов вуза, а также выявить, теоретически обосновать и экспериментально проверить организационно-педагогические условия формирования исследуемого качества личности.

Объект исследования – процесс экологического образования и воспитания студентов в вузе.

Предмет исследования – структурно-функциональная модель и организационно-педагогические условия формирования экологического мышления студентов вуза.

Гипотеза исследования – формирование экологического мышления у студентов вузов в учебно-воспитательном процессе будет эффективным, если:

- определена структура экологического мышления студентов вуза, выявлены его компоненты и показатели сформированности;
- предложена и обоснована структурно-функциональная модель формирования экологического мышления;
- выявлен комплекс организационно-педагогических условий формирования экологического мышления студентов вуза, включающий

спроектированный элективный курс «Экология», дополненный научно-исследовательской, проектной и практико-ориентированной экологической деятельностью преобразовательного характера;

- разработана таксономия уровней сформированности экологического мышления студентов и инструментарий для диагностики исследуемого качества личности.

В соответствии с темой, целью, объектом и предметом исследования определены следующие **задачи**:

1. Определить структуру экологического мышления, его компоненты и показатели сформированности.
2. Предложить и обосновать структурно-функциональную модель формирования экологического мышления студентов вуза.
3. Выявить и обосновать комплекс организационно-педагогических условий формирования исследуемого качества личности в учебно-воспитательном процессе вуза.
4. Разработать таксономию уровней сформированности экологического мышления студентов и инструментарий для диагностики исследуемого качества личности и провести опытно-экспериментальную работу по проверке эффективности выявленных организационно-педагогических условий формирования экологического мышления студентов в учебно-воспитательном процессе вуза.

Методологическую основу исследования составили фундаментальные положения теории познания о всеобщей связи и взаимообусловленности явлений; философское учение о биосоциальной природе человека; системный (Н.В. Даниелян, В.А. Сластенин), синергетический (М.Н. Скаткин, В.И. Загвязинский) и личностно-деятельностный (И.А. Зимняя, И.С. Якиманская) подходы к образовательному процессу.

Теоретическую основу исследования составляют:

- учение о целостном педагогическом процессе и его обусловленности социальными и психологическими факторами (В.И. Загвязинский, В.В. Краевский, И.Я.Лернер и др.);
- научные труды в области экологического образования и воспитания (А.Н. Захлебный, И.Д.Зверев, В.А. Игнатова, Б.В.Комиссаров, Е.Е.Письменная, Н.Н.Родзевич, И.Т. Суравегина, и др.);
- идеи гуманизации и гуманитаризации образования (Ш.А. Амонашвили, М.Н.Берулава, В.С.Библер и др.);
- фундаментальные положения теории систем и универсального эволюционизма (В.И. Вернадский, И.В. Вагнер, С.Н. Глазачев, Н.Н.Моисеев, Н.И. Николайкин, И. Пригожин и др.);
- работы по психологии мышления (А.В. Брушлинский, П.Я.Гальперин, В.В.Давыдов, С.В. Маланов, Н.А. Подгорецкая, Д.Б. Эльконин и др.).

При решении задач исследования и проверке гипотезы используется ряд **общенаучных и педагогических методов**:

- *теоретические методы*: сравнительный анализ философской, психолого-педагогической, методической литературы; историко-

логический; теоретическое обобщение результатов исследования с учетом основных факторов и конкретных условий.

- *эмпирические методы*: анкетирование, экспертных оценок, изучение опыта работы в высшем учебном заведении, наблюдение, собеседование, опытно-поисковая работа и др.;
- *математико-статистические методы* обработки эмпирических данных.

Данные методы выбраны с учетом их необходимости и достаточности для решения поставленных исследовательских задач.

Опытно-экспериментальная база исследования: ФГБОУ ВПО «Чайковский государственный институт физической культуры», МАОУ ДОД «Станция юных натуралистов» г. Чайковского и Администрации Чайковского городского поселения. В исследовании принимали участие 104 студента вуза, 7 преподавателей вузов, 13 общеобразовательных школ Чайковского Муниципального района.

Поставленные перед нами задачи определили ход исследования, которое выполнялось в три этапа с 2007 по 2012 годы.

На первом этапе - *поисково-теоретическом* (2007-2008 гг.) - изучалась и анализировалась философская, психолого-педагогическая, методическая литература, изучался передовой педагогический опыт по проблеме исследования. Осуществлялась систематизация и обобщение теоретического и накопленного эмпирического опыта; разрабатывалась концепция исследования, определялась ее гипотеза, цели и задачи, объект и предмет.

На втором этапе - *экспериментальном* (2009-2011 гг.) - осуществлялась опытно-экспериментальная работа по применению структурно-функциональной модели формирования экологического мышления студентов вуза; обосновывались и разрабатывались критерии и показатели оценки эффективности реализации структурно-функциональной модели и комплекса организационно-педагогических условий формирования исследуемого качества личности; систематизировались и оформлялись полученные данные, анализировались результаты и формулировались предварительные выводы.

На третьем этапе - *обобщающем* (2012г.) - подводились итоги исследования, формировались выводы по результатам.

Научная новизна исследования:

1. Определена структура экологического мышления студентов вуза, включающая когнитивный, прогностический, деятельностно-практический и мотивационно-ценностный компоненты, показателями сформированности которых являются такие качества личности студентов, как обученность студентов в области экологической науки, рефлексивность, социальная мобильность, самостоятельность и способность к самоактуализации.
2. Предложена структурно-функциональная модель формирования экологического мышления студентов вуза, содержащая целевой и методологический блоки на подготовительном этапе, содержательный и процессуально-технологический блоки на основном этапе, а также критериально-оценочный и результативный блоки на заключительном

этапе формирования экологического мышления.

3. Выявлен комплекс организационно-педагогических условий реализации предложенной модели в учебно-воспитательном процессе вуза, предусматривающий:
 - построение учебного процесса на основе технологии знаково-контекстного обучения;
 - сочетание различных видов и форм диагностики уровня сформированности экологического мышления;
 - актуализацию потребности студентов в самосовершенствовании посредством использования активных видов, форм и методов обучения.
4. Разработана таксономия уровней сформированности экологического мышления студентов вуза, а также инструментарий для диагностики исследуемого качества личности.

Теоретическая значимость исследования заключается в:

1. Внесен вклад в теорию общей педагогики за счет уточнения концептуального и содержательного аспектов содержания понятия «экологическое мышление», основанного на мыслительной деятельности человека и направленного на установление причинно-следственных связей, вероятностных и прогностических и образованного на комплексном многостороннем подходе с вычленением, анализом и последующим синтезом и прогнозом развития экологических ситуаций.
2. Обоснованы компоненты структуры экологического мышления: когнитивный, прогностический, мотивационно-ценностный и деятельностно-практический, показателями сформированности которых являются такие качества студентов, как обученность в области экологической науки, рефлексивность, социальная мобильность, самостоятельность и способность к самоактуализации.
3. Обоснованы структурно-функциональная модель и организационно-педагогические условия формирования экологического мышления студентов в учебно-воспитательном процессе вуза.
4. Разработана таксономия уровней сформированности экологического студентов вуза, предусматривающая оптимальный, допустимый, критический и недопустимый уровни.

Практическая значимость исследования:

1. Разработанная автором модель формирования ЭМ студентов вуза и организационно-педагогические условия ее реализации внедрены в учебно-воспитательные процессы ФГБОУ ВПО «Чайковский государственный институт физической культуры», ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» филиал, г. Чайковский и в деятельность МАОУ ДОД «Станция юных натуралистов» г. Чайковского, Администрации Чайковского городского поселения.
2. Выявленный комплекс организационно-педагогических условий формирования экологического мышления студентов может быть реализован в образовательной практике вузов для широкого круга специальностей и направлений подготовки: ФГБОУ ВПО «Ижевский

государственный технический университет им. М.Т. Калашникова», ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»; практическую деятельность учреждений дополнительного образования и др.

3. Разработанная программа элективного курса «Экология», учебно-методическое пособие по проведению практических и семинарских занятий в рамках данного курса, а также практические рекомендации по формированию экологического мышления применяются в практике работы вузов.
4. Предложен и используется в образовательной практике диагностический инструментальный по измерению уровня сформированности компонентов экологического мышления, а также средства диагностики сформированности экологического мышления как интегративного показателя исследуемого качества личности.

Обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечивается непротиворечивостью исходных методологических позиций исследования; выбором и реализацией методов, адекватных объекту, предмету, цели и задачам исследования; репрезентативной выборкой участников педагогического эксперимента; внедрением результатов исследования в образовательный процесс; подтверждением гипотезы исследования ее результатами и соответствием полученных данных положениям современной педагогической теории и практики.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Экологическое мышление студентов вуза является частью экологической культуры их личности, в структуру которого включены когнитивный, прогностический, деятельностно-практический и мотивационно-ценностный компоненты, показателями сформированности которых являются такие качества студентов, как обученность в области экологической науки, рефлексивность, социальная мобильность, самостоятельность и способность к самоактуализации.
2. Структурно-функциональная модель формирования экологического мышления студентов вуза, содержит целевой и методологический блоки на подготовительном этапе, содержательный и процессуально-технологический блоки на основном этапе, а также критериально-оценочный и результативный блоки на заключительном этапе процесса формирования экологического мышления.
3. Для успешной реализации предложенной модели формирования экологического мышления студентов в учебно-воспитательном процессе вуза, необходимо наличие комплекса организационно-педагогических условий, предусматривающего:
 - построение учебного процесса на основе технологии знаково-контекстного обучения;
 - сочетание различных видов и форм диагностики уровня сформированности экологического мышления;
 - актуализацию потребности студентов в самосовершенствовании

посредством использования активных видов, форм и методов обучения.

4. Эффективная диагностика уровней сформированности экологического мышления студентов возможна при наличии таксономии, предусматривающей оптимальный, допустимый, критический и недопустимый уровни, и соответствующего диагностического инструментария, включающего различную степень овладения знаниями, умениями и навыками обучающихся.

Апробация и внедрение результатов исследования.

Материалы диссертационной работы обсуждались на научных конференциях различного уровня: международных (Караганда, 2011; Новосибирск, 2011; Соликамск, 2011; Стерлитамак, 2011; Чебоксары, 2011;), всероссийских (Бузулук, 2011; Ижевск, 2010, 2011; Ханты-Мансийск, 2010), межрегиональных (Чайковский, 2009).

Основное содержание диссертационного исследования изложено в 17 публикациях.

Предложенная структурно-функциональная модель и организационно-педагогические условия ее реализации, внедрены в образовательный процесс ФГБОУ ВПО «Чайковский государственный институт физической культуры», ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» филиал, г. Чайковский и в деятельность МАОУ ДОД «Станция юных натуралистов» г. Чайковского, Администрации Чайковского городского поселения.

Структура диссертации обусловлена логикой проведенного исследования и состоит из введения, 2 глав, выводов, практических рекомендаций, библиографического списка и приложений. Диссертация содержит 29 таблиц, 14 рисунков, 10 приложений. Содержание диссертации изложено на 151 странице. Библиографический список включает 239 наименований.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обоснована актуальность исследования; определены объект и предмет; сформулированы гипотеза исследования и положения, выносимые на защиту; обосновываются методы исследования; отмечены теоретико-методологические основы; раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационной работы; приводятся сведения об апробации; указывается достоверность результатов исследования; представлены формы реализации материалов исследования.

В первой главе «**Теоретические основы формирования экологического мышления**» выполнен анализ и обобщены работы ведущих российских и зарубежных ученых и практиков, занимающихся вопросами проблемы формирования экологической культуры, мышления и мировоззрения у студентов вуза.

Определением концептуальной сущности экологического мышления занимались В.И.Вернадский, Н.Ф. Винокурова, В.М. Галушин, М.В. Гальперин,

А.В. Голубев, С.С. Маглыш, Н.М. Мамедов, Н.Н. Моисеев, Н.И. Николайкин, И.Т.Суравегина, Н.М. Чернова и другие ученые.

Выявлено, что в исследованиях по педагогике изучение исследуемого качества сосредоточено в следующих направлениях: социально-исторические предпосылки развития экологического мышления с позиции философского познания природы и общества (А.Г. Спиркин, Ю.Д. Железнов, В.Д. Комаров), экологическое мышление рассматривается как часть экологической культуры (И.В. Вагнер, С.Н. Глазачев, А.О. Лагутин), раскрыты особенности предметно-специфического мышления (П.Я Гальперин, А.В. Брушлинский, С.В. Маланов), зарубежный опыт формирования мыслительных операций студентов (Ж. Пиаже), в научных трудах уделяется внимание рефлексии в процессе формирования экологического мышления (Н.Г. Алексеев, А.В. Карпова, С.Ю. Степанов, Д.В. Ушакова), когнитивно-деятельностные основы (Е.В. Рубанова, О.Н. Чувашева), активно изучается проблема формирования когнитивного, прогностического, мотивационно-ценостного и деятельностно-практического компонентов исследуемого качества личности (А.Н. Захлебный, Н.М. Мамедов, И. Т. Суравегина), анализируется вопрос совершенствования экологического образования в вузах как инструмента формирования экологического мышления (В.А. Ермолаева, В.П. Каленская и др.). Установлено, что лишь некоторые исследования посвящены формированию экологического мышления на различных образовательных уровнях (труды С.Д. Дерябо, А. В. Зайцева, В.Ж. Метелева, И.П. Телегиной, В.А. Ясвина и др.).

Анализ научных трудов в области экологического образования и воспитания А.Н. Захлебного, И.Д.Зверева, В.А. Игнатова, Б.В.Комиссарова, И.Т. Суравегиной и др. позволил выявить особенности мышления студентов, соотнести их с основными операциональными составляющими ЭМ и определить компоненты исследуемого качества личности:

- *когнитивный* - в нашем исследовании выступает как способность студента к умственному восприятию и переработке внешней информации (показатели: обученность студента по экологии, рефлексивность);
- *прогностический* - раскрывается в умении обучающегося четко формулировать поставленные перед ним цели и задачи, конструировать процесс (показатели: самостоятельность, способность к самореализации);
- *деятельностно-практический* - умение студента экологически мыслить; применять приобретенные экологические знания и умения в новых условиях; участвовать в экологической деятельности; уметь оценивать собственную и иную экологическую деятельность; уметь прогнозировать на будущее современное экологическое воздействие человека на природу (показатели: самостоятельность, социальная мобильность);
- *мотивационно-ценностный* - определяется характером мотивации и активности обучающихся, осознанием личностной значимости, наличием социально-значимых мотивов отношения индивида к окружающей среде (показатели: социальная мобильность; способность к самоактуализации).

Теоретический анализ научно-педагогической литературы позволил спроектировать структурно-функциональную модель процесса формирования экологического мышления у студентов вузов, представленную на Рис. 1.

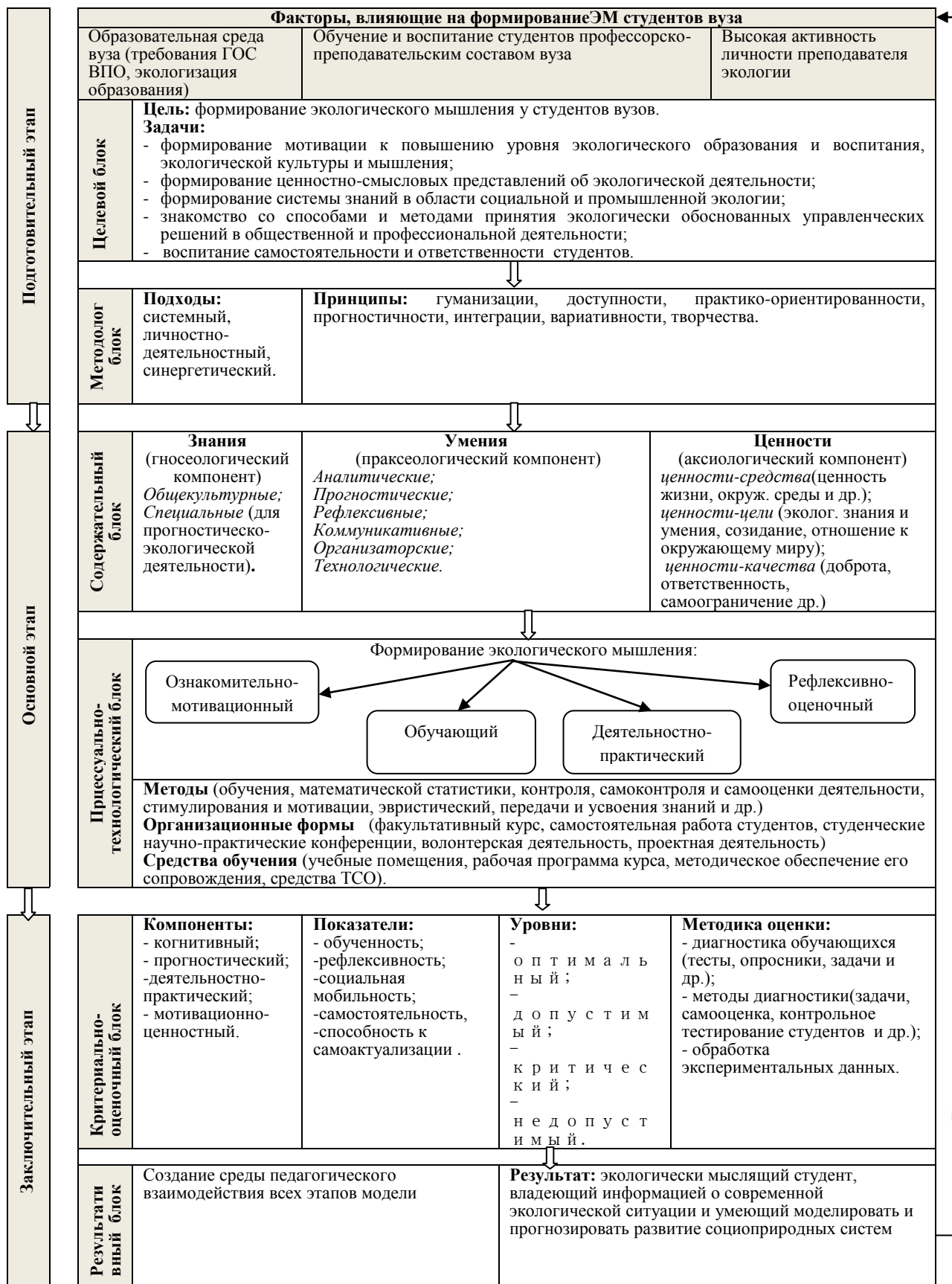


Рис. 1 Структурно-функциональная модель процесса формирования экологического мышления студентов вузов

В основу разработанной модели положен *системный подход*, который с одной стороны, содержит традиционное требование логичности, последовательности и преемственности в процессе обучения, с другой –

системность в отражении осознания научной картины мира. Системный подход является универсальным инструментом в познании и конструировании сложных явлений, объектов, динамических целостностей, в том числе процесса формирования экологического мышления у студентов вузов. Учитывая индивидуальные особенности студента, нами используется *личностно-деятельностный подход*. Стратегия *синергетического подхода* обусловит повысить качество экологического образования в результате интеграции и слияния педагогических потенциалов различных образовательных учреждений.

Содержательное наполнение педагогической модели представляет собой проекцию теоретических положений на практическую область деятельности в эколого-образовательном процессе и представлено тремя взаимосвязанными компонентами: гносеологическим (знания), праксеологическим (умения) и аксеологическим (ценности).

Процессуально-технологическое обеспечение представлено этапами формирования экологического мышления студентов: *ознакомительно-мотивационным* (к экологическому мышлению в образовательной среде вуза), *обучающим* (создание и обеспечение единого эколого-образовательного процесса формирования экологического мышления), *деятельностно-практическим* (совершенствование знаний и умений студента), *рефлексивно-оценочным* (на основании создания среды педагогического взаимодействия всех этапов модели оценить уровень сформированности экологического мышления у студентов). Каждый из этапов повышает сформированность студентов в экологическом образовании, характеризуется достижением различных задач, при этом каждый из последующих этапов включает результаты предыдущего и может существовать только на их основе:

Методы формирования исследуемого качества представлены в следующие группы: *метод обучения* (информационные (лекции, дискуссии, беседы, рассказы, объяснения); *объяснительные методы* (иллюстрации, демонстрации, аудио- и видеометоды); *инструктивные методы* (упражнения, лабораторные работы, наблюдения, эксперименты)); *методы контроля и самооценки деятельности* (тестирование, устный опрос, составление синквейнов, индивидуальные или фронтальные задания, контрольные работы, коллоквиумы, семинары, выполнение заданий самостоятельной работы студентов и т.д.); *методы стимулирования и мотивации* (организация и осуществление учебной деятельности с целью психологического настроя и побуждения к обучению: соревнование, поощрение, познавательная игра); *эвристический метод* (эвристическая олимпиада, деловая игра, интерактивные обучающие программы, мозговой штурм, творческие работы); *методы передачи и усвоения знаний* (словесный, письменное инструктирование, демонстрационный метод).

Методики диагностики обучающихся, методы оценки сформированности исследуемого качества и обработки экспериментальных данных позволят определить уровень сформированности экологического мышления студента с позиции совокупности и единства всех компонентов критериально - оценочного блока, мы определили четыре уровня достижения студентом главной цели - формирования экологического мышления в образовательной среде вуза:

1. *Оптимальный уровень* характеризуется высоким уровнем восприятия и усвоения всех компонентов, высоким уровнем экологического мышления по показателям: анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, оригинальность. Студент в процессе деятельности самостоятельно выдвигает экологически-оправданные гипотезы, отличается умением прогнозировать конечный результат; выражает активную жизненную позицию (волонтерское движение), стремится к самосовершенствованию в экологической деятельности, к участию в научно-практических студенческих конференциях, дискуссиях, круглых столах по экологической тематике.
2. *Допустимый уровень*. Характеризуется частичной сформированностью целостной структуры, проявляющихся в неравномерном развитии ее компонентов. На данном уровне студент недостаточно владеет терминологией, предлагаемые им гипотезы не вполне соответствуют условиям; умеет прогнозировать конечный результат, основываясь на 2-3 причины; возможно предложение 1-2 нестандартных идей.
3. *Критический уровень*. Целостная структура готовности сформирована ниже среднего. Обучающийся способен дать ответ на вопрос, но при этом требуется дополнение и помощь; в процессе обобщения перенос на обобщенные знания; может предложить более одной традиционной идеи; выдвигает различные гипотезы и предположения с незначительной помощью, при этом может доказать правильность собственного суждения.
4. *Недопустимый уровень*. Компоненты структуры не сформированы, либо разрознены и не проявляется как интегративное (целостное) качество личности. Обучающийся различает некоторые термины и понятия, разрозненно оперирует представлением о них; классифицирует непоследовательно, на несущественном признаке; эмоциональное отношение к природе незначительное; с трудом выдвигает гипотезы, прогнозирует методом «проб и ошибок», прибегая к помощи преподавателя.

Результативный блок модели характеризует достигнутые результаты в соответствии с поставленной целью. Разработанная универсальная педагогическая модель ориентирована на предполагаемый результат, но, в то же время, существует возможность коррекции реализуемого процесса.

По итогам разработки модели была проведена ее оценка по следующим параметрам: (1) *целенаправленность* (отвечает на вопрос - имеет ли представленная модель конкретную целевую ориентацию?); (2) *функциональность* (отражение основных функциональных характеристик реализуемой технологии); (3) *реализуемость* (возможность практического внедрения данной модели в деятельность высших учебных заведений); (4) *комплексность* (системный характер учебной деятельности); (5) *альтернативность* (отвечает ли структурно-функциональная педагогическая модель требованиям экологического образования и воспитания в единой образовательной среде вуза); (6) *соразмерность* (соответствие предложенной педагогической модели существующим нормам учебного процесса в высшей школе). Вышеперечисленные параметры определены и поставлены в

иерархической ступени по степени значимости функционирования модели в образовательном процессе вуза.

Разработанную модель процесса формирования экологического мышления мы подвергли экспертной оценке. В экспертной оценке приняли участие 7 человек - преподаватели высших учебных заведений (естественнонаучный цикл дисциплин).

Коэффициент конкордации: $W = 0,79$, данный показатель свидетельствует о том, что мнения экспертов относительно предлагаемых им параметров вполне согласованы и совпадают с нашим мнением.

Таким образом, структурно-функциональная модель процесса формирования экологического мышления студентов, отражающая в основных этапах взаимосвязь цели, подходов, принципов, структуры и компонентов исследуемого качества личности, его критериев, показателей, уровней, методики оценки и результатов, является законченной и может служить основой при организации педагогического процесса.

Во второй главе **«Опытно-экспериментальная работа по проверке эффективности реализации организационно-педагогических условий формирования экологического мышления студентов вуза»** структурируется и конструируется процесс овладения студентами исследуемого качества личности, исследуются необходимые для этого организационно-педагогические условия, разрабатывается программно-дидактическое обеспечение; также в этой главе раскрывается содержание, формы, методы и этапы опытно-экспериментальной работы.

Важными исследовательскими процедурами, способствующими процессу успешного формирования экологического мышления студентов вуза, выступает совокупность взаимосвязанных педагогических условий, понимаемому нами как совокупность факторов, способствующих эффективному формированию исследуемого качества личности.

Выделение первого педагогического условия - *применение в образовательном процессе знаково-контекстной технологии* - обусловлено возможностью подготовки специалиста высшего учебного заведения через формы учебно-практической деятельности студентов, предполагающие учет личностных особенностей каждого, его интересов и предпочтений. Анализ психолого-педагогической литературы (Г. Н. Андреева, Т. В. Ахутина, А.А. Вербицкий, Н.М.Пылаева, Б.М. Бим-Бад, А. Р. Лурия, С. Л. Рубинштейн, А.И. Субетто и др.) позволяет говорить о технологии знаково-контекстного обучения, которая позволит решить проблему профессионального обучения и подготовит инициативного выпускника, обладающего гибким мышлением, ответственностью, способного самостоятельно решать профессиональные и жизненно-важные задачи, принимать осознанные управленческие решения, успешно применять на практике знания и умения, полученные в процессе обучения.

Определение второго педагогического условия - *применение различных видов и форм контроля для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки, формирования экологического мышления* -

обусловлено связью контроля с образовательной деятельностью, формирующую сбалансированную организацию учебного процесса. Контроль стимулирует процесс обучения, а также влияет на отношение студентов к дисциплине и их поведение. Частичное или полное исключение контроля из учебного процесса приведет к снижению качества обучения. Система форм и видов контроля в процессе изучения элективного курса «Экология» представлены в таблице 1.

Таблица 1

*Формы и виды контроля в процессе изучения факультативного курса
«Экология»*

Форма контроля	Основное назначение	Приоритетные виды контроля
Предварительный	Позволяет определить наличный (исходный) уровень знаний и умений студентов, чтобы использовать его как фундамент, ориентироваться на допустимую сложность учебного материала	Тестирование
Текущий	Проводят в процессе усвоения нового материала	Устный опрос, составление синквейнов, индивидуальные или фронтальные задания.
Рубежный	Применяют для проверки усвоения значительного объема изученного объема (темы, раздела)	Контрольные работы, контрольно-учетные и учетно-обобщающие занятия, зачеты по практическим занятиям, СРС. Коллоквиумы, семинары, решение проблемных кейс-задач. Рубежный контроль охватывает студентов всей группы и проводится в виде устного опроса, небольших письменных, графических, практических работ.
Итоговый	выявляют степень овладения учебным материалом по предмету,	В устной форме согласно вопросам к зачету, тестирование, проектная деятельность, курсовые работы, рейтинговая система контроля.

Выделяем третье педагогическое условие - *формирование потребности в самосовершенствовании студентов вузов посредством дидактических методов и форм обучения и воспитания*. В настоящее время для того, чтобы студент вуза овладел набором личностных качеств в своем развитии, в процессе обучения необходимо «пробудить» у него потребность оценивать собственные достижения. Потребность в самосовершенствовании является высшим уровнем потребности к самоутверждению личности. У духовно развитой личности оценка собственной значимости происходит на уровне самооценки: стремление быть лучше, быть довольным самим собой, быть уверенным в себе, в своих силах и способностях. Именно тогда и появляется потребность в самосовершенствовании и самовоспитании личности: стремления сопровождаются постоянным ростом, как в профессиональной области, так и личностного роста.

Полагаем, что представленные выше педагогические условия способствуют формированию экологического мышления студентов вуза.

С целью проверки выдвинутой нами гипотезы и обоснования структурно-содержательной модели, выдвинутых педагогических условий была организована и определена опытно-экспериментальная работа.

Экспериментальная работа проводилась в три этапа с 2007 по 2012 гг. на базе Чайковского государственного института физической культуры. Из 64 человек было сформировано 4 группы: 2 контрольных (2 курс факультета специализированной подготовки, в дальнейшем - КГ-1, КГ-2) и 2 экспериментальных (2 курс факультета специализированной подготовки, в дальнейшем – ЭГ-1, ЭГ-2):

В 2009-2010 уч. году в исследовании принимали участие студенты групп КГ-1, ЭК-1; а в 2010-2011 уч. году - студенты групп КГ-2, ЭК-2, что позволило нам оценить динамику результатов эксперимента.

Методика организации формирующего эксперимента в контрольных и экспериментальных выборках была различной. В контрольных выборках ведение курса «Экология» осуществлялась по разработанным существующим рабочим программам. В экспериментальных выборках экологически-образовательный компонент представлен педагогической технологией, в состав которой входят: реализация авторской образовательной программы элективного курса по экологии, учебно-методического пособия по проведению практических и семинарских занятий в рамках данного курса; дополненный активным вовлечением студентов в различные виды экологической деятельности (практическая (волонтерское движение, участие в экологических акциях и т.д.), научно-исследовательская (участие студентов в научно-практических конференциях, дискуссиях, круглых столах и т.д.), эколого-просветительская (информационная деятельность студента); проектная деятельность студента (участие студента в выполнении творческого задания экологической направленности).

Предлагаемый авторский элективный курс «Экология» направлен на приобретение новых ценностных ориентаций по отношению к природе, человеку, овладение навыками экологического мышления, такими как прогностичность, глобальность, проблемность, социальность.

Цель курса: формирование у студентов экологического мировоззрения, мышления и осознания единства всего живого и незаменимости биосферы Земли для выживания человечества, изучение экологии для использования в широкой практической деятельности, формирование экологической культуры личности.

Особое место в процессе формирования экологического мышления мы отводим участию студентов в научно-исследовательской деятельности, в составе СНО «Исток». Студенты участвовали в организации научных мероприятий (написание рефератов в рамках изучения дисциплины, участие с докладами на студенческих научных конференциях, подготовка и публикация статей на экологическую тематику, участие в дискуссиях, круглых столах по проблемам природопользования и охраны окружающей среды и т.д.).

На формирующем этапе эксперимента нами были успешно проведены практические мероприятия различной направленности:

- участие студентов экспериментальных выборок в качестве волонтеров в рамках деятельности Чайковского городского поселения участие в проекте «Чистый город» (23.04.2010 г. – уборка территории в городском парке культуры и отдыха, 12.06.2010 г. – в качестве волонтеров по уборке территории на праздновании дня России и др.);
- привлечение студентов экспериментальных выборок ЧГИФК в качестве организаторов экологических мероприятий на базе МАОУ ДОД «Станция юных натуралистов» (09.06.2010 г. – «День защиты окружающей среды, июнь, июль 2010 г. - экологические акции «Я и город» в микрорайонах города, 08.10.2010 г. - 10-ая акция «оБЕРЕГАй», разработка мероприятий экологической направленности в летних экологических лагерях на базе МАУ ДОД «Станция юных натуралистов», проведение студентами экскурсий по мини-зоопарку и др.);
- участие студентов к практической деятельности в рамках реализации экологической программы «Центр экологического развития личности Чайковского муниципального района» (2010-2013 гг.), на базе МАОУ ДОД «Станция юных натуралистов» (организация и проведение экологических акций, проведение социологических опросов, участие в организации профильной смены в каникулярное время для активистов объединения, подготовка и проведение митингов «Зов планеты» среди населения города и т.д.).

На контрольном этапе эксперимента анализ процесса формирования экологического мышления контрольных и экспериментальных выборок испытуемых выявил положительную динамику, однако в экспериментальных выборках динамика выглядит наиболее убедительной. Данные, полученные в ходе эксперимента обрабатывались методами математической статистики в программе Stat Plus версия 5.7.6.0, 2009г. с использованием непараметрических критериев Манна-Уитни (U), Вилкоксона (W), позволивших оценить значимость изменения уровня сформированности экологического мышления.

Для выявления полноты знаний в области экологического мышления обучаемых и последующей оценки уровня её сформированности требуется разработать соответствующую модель её измерения.

На контрольном тапе эксперимента сформированность экологического мышления целесообразно выражать интегрированной оценкой, определяемой на основе весовых вкладов каждого из составляющих качеств:

$$P = \sum_{i=1}^N B_i P_i , \quad (1)$$

где,

P – средневзвешенный показатель сформированности комплексного качества *экологическое мышление*;

P_i – среднее выборочное число верно выполненных заданий i -го составляющего качества;

B_i - весовой коэффициент i -го составляющего качества;

N – количество компонентов в комплексном понятии *экологическое мышление*.

Весовые коэффициенты B_i компонентов экологического мышления и их эмпирических индикаторов определяются на основании субъективного мнения разработчика теста или экспертным методом. В таблице 2 приведена предлагаемая нами ранжировка компонентов исследуемого качества личности и числовые значения их весовых коэффициентов.

Таблица 2

Ранжирование компонентов экологического мышления

№ п/п	Компоненты экологического мышления	Ранги компонентов	Весовые коэффициенты	Нормированные весовые коэффициенты
1.	Когнитивный	1	8	0,4
2.	Прогностический	2	6	0,3
3.	Мотивационно-ценностный	3	4	0,2
4.	Деятельностно-практический	4	2	0,1

Следующим шагом в описании объекта измерения является подбор для каждого эмпирического индикатора *экологического мышления* контрольного задания соответствующего содержания и формы. Как уже было отмечено выше, объективным методом контроля знаний обучаемых являются педагогические тесты, позволяющие при их надлежащих качествах – надежности, валидности, дифференцирующей способности, оценивать структуру знаний и измерять уровень обученности тестируемых.

Алгоритм построения разрабатываемого теста включает:

- определение цели тестирования;
- составление плана теста;
- подбор учебных элементов из курса дисциплины и отображение их в содержании заданий теста;
- составление заданий в тестовой форме;
- первоначальный отбор заданий и их ранжирование по нарастанию трудности на основании субъективного мнения разработчика теста;
- пробное тестирование и статистическая обработка его результатов;
- определение параметрических оценок качества заданий теста и уровня сформированности экологического мышления;
- интерпретация результатов тестируемых, определение комплексного показателя сформированности экологического мышления;
- чистка теста путем удаления части плохо работающих заданий и добавления новых заданий;
- повторение всех этапов, начиная с этапа пробного тестирования до получения удовлетворительных параметрических оценок качества теста.

Тест для диагностики сформированности экологического мышления студентов в соответствии с принятой моделью измерения целесообразно компоновать из четырех субтестов, каждый из которых предназначен для диагностирования соответствующего компонента исследуемого качества личности. Каждый субтест предназначался для оценки сформированности

соответствующего компонента экологического мышления. Продолжительность тестирования составляла 90 минут.

Данные статистической обработки результатов тестирования приведены на таблице 3.

Таблица 3

Результаты выполнения итогового теста на контрольном этапе эксперимента

Компоненты структуры экологического мышления	Статистики результатов выполнения субтестов, диагностирующих сформированность экологического мышления							
	2009/2010 уч. год				2010/2011 уч. год			
	ЭГ-1		КГ-1		ЭГ-2		КГ-2	
	Среднее выборочное число верно выполненных заданий субтеста из 7-и возм.	Дисперсия распределения оценок	Среднее выборочное число верно выполненных заданий субтеста из 7-и возм.	Дисперсия распределения оценок	Среднее выборочное число верно выполненных заданий субтеста из 7-и возм.	Дисперсия распределения оценок	Среднее выборочное число верно выполненных заданий субтеста из 7-и возм.	Дисперсия распределения оценок
Когнитивный	4,0	2,3	2,7	1,1	3,9	1,3	3,1	0,8
Прогностический	4,3	1,6	3,1	0,8	3,9	1,8	2,8	1,6
Мотивационно-ценностный	4,2	1,1	2,6	1,1	4,4	2,3	2,9	0,8
Деятельностно-практический	3,9	1,4	2,6	1,1	4,6	1,6	3,2	0,3

Проверка вышеприведенных данных с помощью критерия согласия «хи-квадрат Пирсона» свидетельствует о статистически значимом (число степеней свободы $k = 7$; принятый уровень значимости $\alpha = 0,05$) расхождении выборочных средних показателей сформированности экологического мышления и его компонентов в контрольной и экспериментальной выборках.

Так, в экспериментальных выборках относительные средневыборочные показатели сформированности компонентов экологического мышления оказались выше, чем в контрольных: по сформированности *когнитивного компонента* – в ЭГ-1 в 1,5 больше по сравнению с КГ-1, в ЭГ-2 в 1,2 раза по отношению к КГ-2; *прогностического компонента* – увеличение произошло в обеих экспериментальных выборках, по сравнению с контрольными – в ЭГ-1 и ЭГ-2 - в 1,4 раза; *мотивационно-ценностного компонента* – в ЭГ-1 показатели сформированности исследуемого качества личности в 1,6 раза больше; чем в КГ-1 и соответственно в 1,5 раз увеличились показатели сформированности в ЭГ-2; *деятельностно-практического* – больше в 1,5 раза в ЭГ-1 и в 1,3 раз в ЭГ-2, по сравнению с контрольными выборками. Значение комплексного показателя сформированности экологического мышления в ЭГ-1 (4,12) оказалось в 1,5 раза больше, чем в КГ-1 (2,79), в ЭГ-2 (4,07) результаты в 1,4 раза выше, чем в КГ-2 (2,98).

Анализируя итоги проведения опытно-экспериментальной работы, на основе сравнения данных экспериментальных и контрольных выборок, можно

сделать вывод об эффективности внедрения комплекса организационно-педагогических условий формирования экологического мышления студентов вуза.

В заключении диссертации отмечается, что полученные результаты подтверждают гипотезу исследования и позволяют сформулировать основные выводы и перспективные направления дальнейших исследований.

Установлено, что экологическое мышление является важнейшим компонентом экологической культуры, формирующемся в эколого-образовательном процессе и представляет собой ключевую составляющую экологического образования и воспитания студентов. Сформированность исследуемого качества личности позволит выпускнику решать основные задачи и ситуации экологического характера, уметь прогнозировать развитие социоприродных систем.

Реализация комплекса организационно-педагогических условий обеспечивает формирование экологического мышления студентов во взаимосвязи всех его компонентов: когнитивного, прогностического, мотивационно-ценностного и деятельностно-практического. Для усиления образовательного и воспитательного воздействия при формировании экологического мышления студентов предложенный авторский элективный курс «Экология» необходимо дополнить активным вовлечением студентов в различные виды экологической деятельности: практической, научно-исследовательской, эколого-просветительской и др..

Проведенная опытно-экспериментальная работа выявила существенное повышение уровня сформированности экологического мышления студентов в экспериментальных выборках. Проведенный анализ результатов показал, что выдвинутая гипотеза нашла свое подтверждение, задачи научного поиска решены, цель исследования достигнута.

Перспективу дальнейшего исследования по изучению проблемы мы видим в поиске новых направлений и технологий, позволяющих совершенствовать данный процесс, разработке альтернативных программ формирования исследуемого качества личности студента и др.

Основное содержание диссертационного исследования и полученные результаты отражены в следующих публикациях:

Статьи в изданиях, рекомендованных Минобрнауки РФ

1. Кугушева, Т.В. Педагогические условия формирования экологического мышления у студентов вузов в контексте экологического образования [Текст]/ Т.В. Кугушева// Мир науки, культуры, образования: Горно-Алтайск, 2011. - №4 (29). - С. 51-55.
2. Кугушева, Т.В. Модель процесса формирования экологического мышления у студентов вузов в рамках изучения дисциплины «Экология» (факультативный курс) [Текст]/ Т.В. Кугушева// Вестник Ижевского гос. техн. ун-та. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2011. – Вып. 4 (52). – С. 204-206.

3. Кугушева, Т.В. Результаты экспериментальной проверки модели формирования экологического мышления у студентов вузов [Текст]/ Т.В. Кугушева// Вестник ВятГГУ, Киров, 2011. - №4 (3). - С. 139-142.

Научные статьи и тезисы докладов в сборниках материалов конференций

4. Кугушева, Т.В. Теоретические аспекты организации и управлением учебного процесса по формированию экологического мышления у студентов вузов [Текст] / Т.В. Кугушева//Межрег. науч.-практич. журнал: Менеджмент: Теория и практика, УдГУ, Ижевск, 2009. - № 3-4 - С. 49-55.
5. Кугушева, Т.В. Формирование экологической культуры как неотъемлемого элемента развития духовности современной молодежи [Текст] / Т.В. Кугушева// Духовность, воспитание и образование современной молодежи: материалы межрегиональной межвузовской науч.-практ. конференции, Чайковский, 2009. - С.191-194.
6. Кугушева, Т.В. Формирование экологической компетенции у будущих специалистов по физической культуре и спорту [Текст] / Т.В. Кугушева // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в образовательных учреждениях: материалы Всеросс. науч.-практ. конференции, Ижевск, 2010. - С. 37-40.
7. Кугушева, Т.В. Теоретические аспекты формирования экологического мышления как важнейшего компонента профессионального мышления специалиста [Текст] / Т.В. Кугушева // Актуальные проблемы подготовки профессионалов XXI века в условиях гуманизации образования: материалы Всеросс. науч.-практ. конференции с международным участием, Ханты-Мансийск, 2010. – С. 206-211.
8. Кугушева, Т.В. К вопросу о синергетическом подходе в контексте экологического образования [Текст] / Т.В. Кугушева // Материалы II Междунар. педагог. ассамблеи, Чебоксары, 2011. – С. 148-150.
9. Кугушева, Т.В. Знаково-контекстное обучение как педагогическое условие формирования экологического мышления у студентов вузов [Текст] / Т.В. Кугушева // Проблемы и перспективы развития образования в России: материалы VII Международной науч.-практ. конференции, Новосибирск, 2011. - С. 216-221.
10. Кугушева, Т.В. Личностно-ориентированный подход как педагогическое условие формирования экологического мышления у студентов вузов [Текст] / Т.В. Кугушева // Педагогика и психология: сб. науч. трудов. Вып. 2, Алейск-Барнаул, 2011. - С. 51-54.
11. Кугушева, Т.В. Основные формы и виды контроля как педагогическое условие процесса экологического образования у студентов вузов [Текст] / Т.В. Кугушева // Актуальные проблемы образования и науки в регионе: материалы Всеросс. науч.- практ. конференции, Бузулук, 2011. – С. 416-420.
12. Кугушева, Т.В. Экологическое образование и воспитание студентов вузов в условиях перехода на ФГОС ВПО нового поколения [Текст] / Т.В. Кугушева // Проектирование содержания образования: подходы, стандарты, социальные практики: материалы Всеросс. науч.- практ. конференции, Ижевск, 2011. - С. 104-106.

13. Кугушева, Т.В. Компетентностный подход в экологическом образовании вузов при переходе на ФГОС ВПО нового поколения [Текст] / Т.В. Кугушева // Современное образование: методология и методика реализации стандартов нового поколения: материалы Междун. науч.-практ. конференции, Москва-Ульяновск, 2011. - С.43-45.
14. Кугушева, Т.В. Теоретические аспекты изучения экологического мышления в контексте сущности мышления как высшей психической функции человека [Текст] / Т.В. Кугушева // Парадигмы современной науки: материалы III Междун. научн.-практ. конференции молодых ученых, Караганда, 2011. – С.61-64.
15. Кугушева, Т.В. К вопросу о модернизации экологического образования в вузах как инструмента формирования экологического мышления студентов [Текст] / Т.В. Кугушева // Развитие образовательных систем в условиях изменяющегося образовательного и социокультурного пространства: материалы Междун. науч.-практ. конференции, Соликамск, 2011. – С.70-75.
16. Кугушева, Т.В. Методологические принципы экологического образования студентов в высших учебных заведениях [Текст] / Т.В. Кугушева // Проблемы педагогики в современном информационно-образовательном пространстве: сб. науч. трудов, Караганда: изд-во ЦГИ «Тезис», 2011. – С.34-39.
17. Кугушева, Т.В. К вопросу совершенствования экологического образования в вузах как отражения концепции Устойчивого развития [Текст] / Т.В. Кугушева // Образование в контексте приоритетов современного общества: материалы Междун. науч.-практ. конференции, посвящ. юбилею А.А. Вербицкого, ч. 2, Стерлитамак, 2012. – С. 205-208.

Учебные и методические пособия, программы

18. Кугушева Т.В. Практикум по экологии: учеб.-метод. пособие / Т.В. Кугушева. – Чайковский: ФГБОУ ВПО «Чайковский государственный институт физической культуры», 2010. - 104 с.