

На правах рукописи

СИМАКОВА НАДЕЖДА БОРИСОВНА

**ИНТЕГРАЦИЯ ПРЕДМЕТОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО
ЦИКЛА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕЛОСТНОГО
МИРОПОНИМАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

13.00.01 – общая педагогика,
история педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
кандидата педагогических наук

Ижевск 2005

Работа выполнена в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Глазовский государственный педагогический институт им. В.Г. Короленко»

Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор
Казаринов Анатолий Сергеевич

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Семина Юрий Николаевич

кандидат педагогических наук, доцент
Родыгина Тамара Александровна

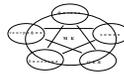
Ведущая организация: ГОУ ВПО «Пермский государственный университет»

Защита состоится «__» _____ 2005 года в ____ часов на заседании диссертационного совета Д212.275.02 при Удмуртском государственном университете по адресу: 426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корпус 6.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке университета по адресу: г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корпус 2.

Автореферат разослан «__» _____ 2005 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат психологических наук



Э.Р. Хакимов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Характерными направлениями развития системы образования на современном этапе являются:

гуманизация, дифференциация, вариативность, индивидуализация, профилизация процесса образования. Эти процессы определяют право каждого выбирать тот путь или уровень образования, который позволяет максимально развить его способности и интересы. Кроме того, уровень общеобразовательной и профессиональной подготовки выпускников школ должен соответствовать социальному заказу.

Наиболее трудным для модернизации звеном общеобразовательной школы является основная школа, где наблюдается многопредметность, наибольшая перегруженность учащихся, снижение их учебной мотивации. Необходимость повышения качества образовательного процесса в школе вызвали к жизни появление современных технологий, основой которых является интеграция учебных предметов.

Интеграция - общий и многогранный процесс установления связей между информацией, знаниями, науками, а также обеспечение их целостности и единой структуры, охватывающей все компоненты в диалектическом единстве. Интеграция учебных предметов способствует росту вариативности, личностной ориентации, формированию целостности знаний учащихся о мире и профилизации обучения на старшей ступени школы непосредственно или через дифференциацию образования.

Сегодня имеется ряд исследований, посвященных интегративным тенденциям в образовании (В.С.Безрукова, М.Н.Берулава, В.Д.Семенов, Ю.Н.Семин, Г.Ф. Федорец, Л.Д. Федотова, Н.К. Чапаев)

Большое внимание интеграции в образовании уделяется в зарубежных исследованиях: М.Андреева, Ф.Беста, В.Брединка, А.Блума, Д.Брунера, Р.Винкель, Г.Винтропа, Р.Гагне, Х.Деппе Вольфингера, Л.Клинберга, Д.Лазарева, Ч.Мазяж, О.Михай, Г.Нойнера, Д.Резерфорда, В.Рогличека, И.Сантуло, Р.Славина, Р.Стивенсона, К.-Г.Тамашевски, А.Хорвата и т.д.

Значительное число исследований по проблеме интеграции учебных предметов выполнено в сфере общего среднего образования (В.В. Гузеев, Н.Н. Деменева, Е.В. Колесникова, С.А. Сергеенок, О.А. Яворук и др.) и в системе профессионального образования (В.С. Безрукова, М.Н. Берулава, А.П. Беляева, Ю.С. Тюнников, Л.Д. Федотова, Н.К. Чапаев и др.).

В педагогической зарубежной и отечественной практике накоплен богатый опыт осуществления интеграции содержания образования на уровне межпредметных связей и преподавания интегрированных курсов, например «Естествознание», «Обществоведение». Но несмотря на это интегрированных курсов для среднего и старшего звена общеобразовательных школ, особенно естественнонаучных предметов, на сегодня недостаточно.

К числу *практических предпосылок* решения проблемы дальнейшего развития и расширения интегративного подхода в образовании относят принятие национальной доктрины и Концепции модернизации российского образования до 2010 г.

К сожалению, эти предпосылки не получили должного теоретического осмысления. В практике отечественного образования обнаруживаются противоречия между: непрерывно нарастающим объемом содержания естественнонаучных дисциплин и реальными возможностями их усвоения учащимися в условиях ограниченного количества часов, отводимых на их изучение; процессами дифференциации и интеграции научных дисциплин, что приводит к усложнению структуры естественнонаучных дисциплин и рассогласованностью их программ; растущей дифференциацией дисциплин естественнонаучного цикла и необходимостью формирования единой научной картины мира; тенденцией к профилизации обучения и необходимостью широкого общего образования; необходимостью введения интегрированных курсов и недостатком соответствующих методических разработок.

Необходимость разрешения указанных противоречий определила **проблему нашего исследования**: «Каковы пути осуществления межпредметной интеграции естественнонаучного материала для формирования целостного миропонимания школьников?»

Цель исследования: обосновать необходимость интеграции учебных предметов естественнонаучного цикла и доказать возможность эффективного формирования на ее основе целостного миропонимания школьников.

Объект исследования - естественнонаучное образование школьников.

Предмет исследования – процесс формирования целостного миропонимания школьников путем интеграции предметов естественнонаучного цикла.

Гипотеза исследования состоит в том, что процесс формирования целостного миропонимания школьников будет более эффективным, если:

- интеграция предметов естественнонаучного цикла выступает как формирующее начало единого информационного пространства, создающего условия для самоопределения учащихся;
- модель естественнонаучного образования в школе сочетает в себе интегрированное и линейное обучение;
- для обучения старшеклассников естественнонаучным дисциплинам использовать авторскую программу «Естествознание».

Объект, предмет и цель исследования определили круг исследовательских **задач**:

1. Провести анализ интегративных тенденций в обучении школьников предметам естественнонаучного цикла, представленных в научно-педагогической литературе.
2. Построить модель организации естественнонаучного образования школьников на основе интегративного подхода.
3. Разработать авторскую программу интегрированного курса предметов естественнонаучного цикла и проверить ее эффективность.
4. Выявить педагогические условия реализации модели интегрированного обучения школьников естественнонаучным дисциплинам.

Методологическую основу исследования составили: диалектический метод познания, положения теории познания о гносеологической общности, внутреннем единстве научного знания; концепция гуманизации образования; теории формирования мировоззрения школьников.

Теоретическую основу исследования составили:

- идеи личностно-ориентированного образования в учебновоспитательном процессе (Е.В.Бондаревская, И.Б.Ворожцова, Л.С.Выготский, С.Я. Якиманская);
- концепция гуманизации образования (П.П.Блонский, Г.С.Трофимова, А.Н. Утехина, К.Д. Ушинский и др.);
- концепция интеграции научного знания (Б.М. Кедров, А.Д.Урсул, М.Г.Чепиков и др.);
- теория интеграции в образовании (В.С.Безрукова, М.Н.Берулава, А.С. Казаринов, В.Н.Максимова, М.И.Махмутов, Ю.Н.Семин, Ю.С.Тюнников, Н.К.Чапаев и др.);
- дидактические концепции содержания образования как основы создания технологии интегрированных уроков (В.В.Краевский,

В.С.Леднев, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин и др.);

- дидактические теории, отражающие профессиональное самоопределение ученика (Л.К. Веретенникова, Е.А. Климов, В.А.Кан-Калик, С.Н.Чистякова и др.);
- ведущие идеи теории формирования мировоззрения школьников (Э. И. Монозон, Г. И. Школьник, В. Г. Школьник).

Эмпирическую базу исследования составили данные опытно-экспериментальной работы, проводимой в Факельской школе – интернате Удмуртской Республики и МОУ «Факельская средняя школа» Игринского района УР.

В ходе исследования были использованы следующие методы:

- *теоретические* - анализ научно-педагогической литературы по проблеме исследования, моделирование, системный и интегратив- ный подходы;
- *эмпирические* - наблюдение, диагностический и формирую- щий эксперименты, опросно-диагностические методы (анкеты, тесты);
- *статистические* - качественный и количественный анализ полученных в ходе исследования результатов.

Исследование проводилось в 2001-2005 гг. и включало в себя три этапа.

На первом этапе (2001-2002 гг.) на основе изучения, анализа теоретической литературы по проблемам современного состояния общего и естественнонаучного образования, тенденций к интеграции учебных предметов в школах, формулировалась концепция исследования, определялся аппарат исследования.

Второй этап (2002-2003гг.) связан с разработкой модели естественнонаучного образования школьников и созданием программы интегрированного курса предметов естественнонаучного цикла для 8-11 классов с целью формирования целостного миропонимания.

На третьем этапе (2003-2005гг.) - проводилась опытно-экспериментальная работа по внедрению в учебный процесс программы интегрированного курса предметов естественнонаучного цикла, обрабатывались и анализировались полученные результаты.

Научная новизна исследования состоит в:

а) разработке подхода к формированию целостного миропонимания школьников средствами интеграции предметов естественнонаучного цикла;

б) построении и обосновании организационно-педагогической модели естественнонаучного образования на основе линейного и

интегрированного обучения учебным предметам;

в) создании авторской программы интегрированного курса естественнонаучных дисциплин.

Теоретическая значимость исследования заключается в обосновании:

а) интеграции образования как универсального средства, обеспечивающего формирование целостного миропонимания учащихся;

б) необходимости разработки интегрированных программ естественнонаучных дисциплин для учащихся среднего и старшего звена общеобразовательной школы;

в) педагогических условий применения интегративного подхода к естественнонаучному образованию школьников.

Практическая значимость исследования: создана и внедрена в учебный процесс интегрированная авторская программа «Естественнознание» для 8-11 классов, способствующая повышению качества естественнонаучного образования, профориентации школьников. Результаты исследования могут быть использованы в учебно-воспитательном процессе общеобразовательных учреждений, а также в системе подготовки и переподготовки педагогических кадров.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечена исходными непротиворечивыми теоретико-методологическими положениями; применением комплекса методов исследования, адекватных его цели и предмету; сочетанием количественного и качественного анализа полученных данных; воспроизводимостью результатов опытно-экспериментальной части работы.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись через обсуждение основных положений работы на заседаниях кафедры педагогики, проблемной лаборатории аспирантов и соискателей Глазовского государственного педагогического института им. В.Г. Короленко и их публикацию на международных и региональных конференциях (г. Глазов, 2002, 2003гг.; г. Ульяновск, 2003г.; г. Пенза, 2003, 2004гг.; г. Елабуга, 2004г.)

Положения, выносимые на защиту:

1. Формирование целостного миропонимания школьников как понятийного, интеллектуального аспекта мировоззрения осуществляется более эффективно посредством использования интегративного подхода в обучении школьников естественнонаучным дисциплинам. Под интеграцией понимается многогранный процесс установления связей между информацией, знаниями, науками, а также обеспечение их целостности и единой структуры.

2. Модель естественнонаучного образования в современной базовой школе включает линейное (традиционное) и интегрированное (интегрированный курс) обучение учебным предметам и состоит из блоков, образующих структурно-органические связи учебного процесса: целей, принципов, методов, форм, средств, содержания, контроля.

3. Авторский курс «Естествознание» для 8-11 классов средней школы, объединяющий содержание общих вопросов курсов биоло- гии, химии, физики, географии и ОБЖ, способствует формированию целостного миропонимания школьников за счет объединения общих структурных элементов знаний в единую систему.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложения. Объем диссертации 153 страниц машинописного текста. Работа иллюстрирована схемами, графиками, таблицами. Библиография составляет 282 наименований.

Основное содержание работы

Во введении обосновывается актуальность проблемы, формулированы цель и задачи исследования, определены его объект и предмет, гипотеза, методологические основы, характеризуется научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, приводятся сведения об апробации и внедрении результатов исследования, сформулированы положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Анализ интегративных тенденций в образовании» на основе изученной историко-педагогической литературы рассмотрен исторический аспект зарождения интегративных процессов в педагогике, даны различные толкования близкородственных к интеграции понятий и категорий: «синтез», «целостность», «система» и др. Описаны подходы к структурированию закономерностей интеграции и ее функции в обучении. Представлено состояние интеграции учебных предметов в общеобразовательных учреждениях на сегодняшний день, отмечена ее нарастающая актуальность в процессе общего образования с целью формирования научного мировоззрения и профессионального самоопределения школьников.

Постоянный рост учебной информации, разрозненность получаемых знаний, падение интереса школьников к учебным предметам и к обучению в целом, перегрузка учащихся, снижение уровня здоровья подрастающего поколения, успеваемости, качества образования и несоответствие его требованиям современного общества - таковы основные проблемы сегодняшней школы.

Поиски эффективных путей реформирования образовательного процесса способствовали появлению и внедрению в учебный процесс современных технологий, в том числе технологии интеграции.

Интеграцией знаний в области образования начали заниматься с эпохи Возрождения. История интеграции в российском образовании структурируется в последовательности трех качественных этапов:

- 1) 20-е гг. на рубеже IX- XX вв.-трудовая школа (программы ГУСа);
- 2) 50-е - 70-е гг. XX в.- межпредметные связи (в работах И.Д.Зверева, В.Н.Максимовой, Г.Ф.Федорца, П.Г.Кулагина и др.);
- 3) 80-е - 90-е гг. XX в. - собственно интеграция (инновационное движение по созданию интегрированных учебных курсов и уроков).

Различные определения интеграции тесно связаны, полностью или частично совпадают с такими понятиями и категориями, как: синтез, система, целое, целостность, структура, системный подход и др. Отграничение интеграции от близкородственных понятий и категорий способствует ее идентификации. Понятие «интеграция» - это естественная взаимосвязь наук, учебных дисциплин, разделов, тем разных учебных предметов на основе ведущей идеи и ведущих положений с глубоким, последовательным и многогранным раскрытием изучаемых процессов и явлений.

Структура интеграции содержания образования в терминологии М.Н.Берулавы, такова: *тенденции* (интеграция знаний, средств обучения, обобщенных умений и навыков, форм организации учебного процесса, общеучебных, специальных знаний, умений и навыков); *направления* (внутрипредметная, межпредметная, внепредметная); *виды* (бидисциплинарная, мультидисциплинарная); *типы* (общеметодологический, общенаучный, частнонаучный.); *уровни* (общетеоретический, учебного предмета, учебной информации); *формы* (полную - интегрированные курсы, частичную - интегрированные уроки и блоковую - интегрированные блоки).

По данным современных исследователей интеграция способствует обеспечению доступности содержания каждого предмета; устранению излишне усложненного и второстепенного материала; позволяет более эффективно использовать учебное время за счет исключения дублирования знаний в различных школьных предметах; помогает активизировать познавательную деятельность учащихся на всех этапах урока; способствует соединению полученных знаний разных предметов в единую систему, что влияет на формирование целостной картины мира; устраняет многопредметность учебного плана, «второстепенность» предмета, облегчая систему контроля;

меняет мотивацию обучения; создает возможность применения современных форм организации обучения; формирует условия для свободного развития личности, личной безопасности и свободному использованию знаний в повседневной жизни.

Введение в учебный план интегрированных курсов создает необходимые благоприятные условия (обеспечение глубокой научности, логичности, непротиворечивости, значимости, практической направленности знаний; самостоятельности, активности школьников) для становления научного мировоззрения школьников и перехода его к более высокому уровню.

Как известно, мировоззрение – это система взглядов на объективный мир и место человека в нём, на отношение человека к окружающей его действительности и самому себе, а также обусловленные этими взглядами основные жизненные позиции людей, их убеждения, идеалы, принципы познания и деятельности, ценностные ориентации. *Миропонимание* представляет собой понятийный, интеллектуальный аспект мировоззрения, то или иное понимание мира, действительности

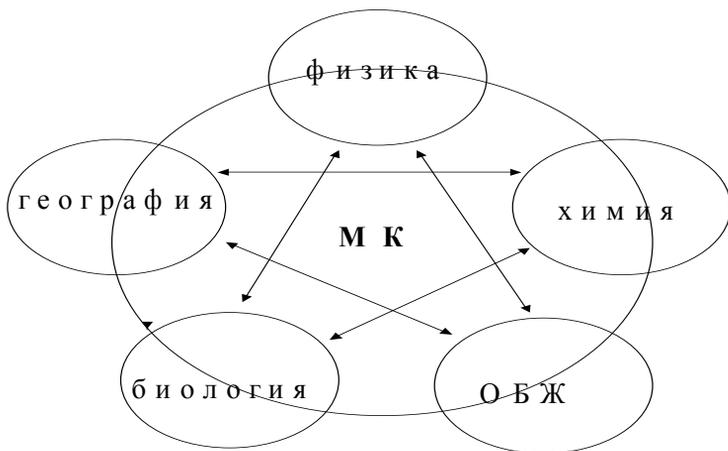
Формирование у старшеклассников основ подлинно научного мировоззрения достигается благодаря рассмотрению во взаимной связи, в изменении и развитии всех общественных и природных явлений. Содержание каждого учебного предмета, а особенно естественно-научного, дающего знания об окружающем мире, месте в нем человека и имеющего непосредственную связь с различными отраслями промышленного, сельскохозяйственного производства вносит свой вклад в разрешение этой общей задачи. Представления о мире способствуют постановке определенных целей, из обобщения которых образуется общий жизненный план, формируются идеалы, нормы поведения, вкусы и интересы личности, отношение к труду, характер жизненных стремлений, профессионального самоопределения человека.

Дифференцированный, индивидуальный подход; гибкая система профилей обучения; создание профильных классов и школ с целью профессионального самоопределения учащихся будут более эффективными при использовании в школьном учебном процессе разнообразных интегрированных курсов. Изменить низкий уровень профпросвещения в школе можно через систематическое введение профориентационного материала в ткань урока путем использования интегрированных курсов, в том числе естественно-математического цикла.

Сегодня интегративные процессы в образовании требуют более широкого и глубокого развития. Анализ научно-педагогической и учебно-педагогической литературы показал, что в настоящее время из-за недостатков методических разработок интегрированных курсов учителя испытывают трудности в обучении школьников среднего и старшего звена. Имеющиеся курсы решают эти задачи фрагментарно и не всегда последовательно, полное же использование опыта зару-бежных стран не всегда возможно. Структура традиционного пред-метного обучения естественнонаучным предметам нуждается в даль-нейшем совершенствовании для более полного отражения интегратив-ных процессов в общем образовании.

Во второй главе «Применение интегративного подхода в преподавании предметов естественнонаучного цикла» предложена организационно-педагогическая модель школьного естественнонаучного образования; проведен анализ опытно-экспериментальной работы по внедрению программы интегрированного курса «Естество- знание» для 8-11 классов в учебный процесс общеобразовательных учреждений. Выявлены и рассмотрены следующие педагогические условия: а) подготовка учителей; б) корректировка учебного плана школы в аспекте внедрения интегрированных программ; в) учет воз- растных особенностей и выявление объекта образовательного процес- са; г) следование рекомендациям по оборудованию кабинета естество- знания, повышающие эффективность его использования. Интеграция в образовательном процессе - это и процесс, и результат объединения, взаимосвязи различных компонентов содержания образования в еди- ную дидактическую систему, соответствующую целостной сущности личности и способствующую созданию условий для формирования целостного миропонимания школьников. Благодаря нормативным документам в области образования, учебные заведения в России имеют реальную возможность формировать учебный план с учетом федерального и регионального компонентов, перераспределять нагрузку между многими дисциплинами, вводить новые учебные дисциплины, осуществлять творческий подход к построению учебно- го процесса, к использованию интегрированного подхода в обучении.

Предлагаемая нами схема организации естественнонаучного образования в общеобразовательных учреждениях на основе интегративного подхода (см. рис.1) отражает организационную сторону модели естественнонаучного образования, реализованную на основе сочетания линейного (традиционного) и интегрированного обучения естественнонаучным предметам: биологии, химии, физике, географии, ОБЖ.



МК- междисциплинарный курс естественнонаучных дисциплин:
биология, география, физика, химия, ОБЖ.

Рис.1. Схема организации естественнонаучного образования в общеобразовательных учреждениях.

Организационно-педагогическая модель естественнонаучного образования старшекласников «разгружает» учебные программы традиционных школьных дисциплин естественнонаучного цикла путем объединения общих структурных элементов знания в один интегрированный курс, который способствует созданию целостной картины мира, миропониманию школьников и определению своего места в нем. Традиционное предметное обучение способствует изучению специфики конкретного предмета, углублению знаний в нем и профилизации образования в целом.

Модель интегрированного курса состоит из инвариантного ядра и вариативной оболочки. В ядре заложено содержание усвоения идей целостности знаний, закономерного развития процесса познания, ценностно-оценочного отношения к научным знаниям. Вариативная оболочка обеспечивает усвоение ядра путем построения индивидуализированной модели содержания образования.

Конструирование интегрированного курса включает последовательность следующих этапов:

1. Определение цели и задач курса с учетом двух аспектов: формального и содержательного. Основной целью предложенного интегрированного курса «Естествознание» для 8-11 классов является формирование целостного миропонимания и профориентации школьников;

2. Выбор основ интеграции и системообразующего стержня. В качестве системообразующего стержня целесообразно взять основные структурные элементы системы научного знания (ведущие идеи учебного предмета), т.е. факты, понятия, явления, свойства, величины, теории, законы;

3. Создание структуры курса в соответствии с требованиями общества, Базисным планом, возрастом и уровнем обученности учащихся. Интегративную дидактическую модель составляют блоки, образующие структурноорганические связи учебного процесса: принципы, методы, формы, средства, содержание, контроль, виды контроля, форма контроля, средства контроля. Интегрированная образовательная модель предполагает использование элементов из различных педагогических технологий: игровой, проектной технологии, технологии традиционного обучения и др., объединение которых делает процесс обучения более полным, интересным, насыщенным, результативным; дает целостность, неразрывность содержания учебного материала по конкретному предмету и всеми предметами. В программе «Естествознание» предложены на выбор учителя демонстрации для каждой темы и набор практических, лабораторных работ;

4. Оценку степени интегрированности содержания курса (внутрипредметная, межпредметная, внепредметная интеграция с низким, средним и высоким уровнем) строится по схеме анализа интегрированной программы;

5. Организация процесса обучения с использованием совокупности комплексных и индивидуальных форм обучения. Процессуальная часть интегрированного курса представлена разнообразием интегрированных уроков, учебных заданий, методов, форм обучения и способов оценки результатов учебной деятельности учащихся. В этой технологии используют самостоятельные, проблемные, практические, исследовательские, творческие работы, а также лекции, обобщающие уроки;

6. Оценка эффективности курса обуславливает необходимость программы, оптимальность содержания и методов обучения, учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся. Нами предложена комплексная проверка эффективности введения интегрированного курса, которая включает в себя сравнение процентов успеваемости, качества знаний, степени обученности по отдельным предметам курса и межпредметную проверку. Использовались тесты «ШТУР», «Гармоничность личности», опросник «Уровень мировоззренческой позиции» (Е.В.Тяглова), анкета «Ориентация на предмет и характер труда» в контрольных и экспериментальных выборках;

7. Корректировка результатов проводится с целью повышения эффективности интегрированных школьных курсов. Анализ полученных результатов является необходимым для определения путей коррекции программы и организации процесса обучения.

Изложенные теоретические положения конструирования интегрированных курсов нашли свое отражение в опытно-экспериментальной работе по созданию программы интегрированного курса «Естествознание» для 8-11 классов и проверке ее эффективности на практике в течение 2003-2004 учебного года в 8-9 классах (122 человека) Игринского района УР.

Положения гипотезы исследования подтверждаются описанием практических результатов, полученных в ходе констатирующего и преобразующего этапов эксперимента. Учащиеся экспериментальных групп имели более высокие показатели мировоззренческого уровня и более быструю динамику становления мировоззренческой позиции, чем учащиеся контрольных групп (см. табл. 1).

Таблица 1

Динамика продвижения учащихся по уровням становления мировоззренческой позиции в процессе изучения интегрированного курса «Естествознание»

Уровни мировоззренческой позиции (Е.В.Тяглова)	% состав учащихся отдельных групп (n=122)			
	Начало эксперимента		Конец эксперимента	
	Экспер.	Контр.	Экспер.	Контр.
Дезадаптивный	2%	4%	0%	2%
Эмпирический	37%	40%	15%	38%
Теоретический	43%	39%	55%	42%
Философский	18%	17%	30%	18%

Результаты успеваемости, качества знаний, степени обученности учащихся по изучению отдельных предметов естественнонаучного цикла: биологии, географии, физике, химии, ОБЖ - выше в экспериментальной группе (см. табл. 2) по сравнению с контрольной группой.

Таблица 2

Результаты качества знаний, успеваемости, степени обученности (%) учащихся экспериментальной и контрольной групп.

Предметы	Экспериментальная группа (n=61)					Контрольная группа (n=61)				
	биология	география	физика	химия	ОБЖ	биология	География	физика	химия	ОБЖ
Качество знаний	76,3	78,7	62,3	52,7	78,8	37,3	37,0	28,3	24,8	56,8
Успеваемость	98,4	96,3	97,0	98,5	98,5	92,0	92,4	88,0	85,0	89,6
Степень обученности	66,7	69,8	55,4	53,7	68,2	46,3	48,5	44,1	41,2	56,7

Полученные по завершению формирующего эксперимента более высокие показатели умственного развития учащихся экспериментальной группы (по тесту «ШТУР»), их близость к социально-психологическому нормативу (см. рис. 2) доказали, что овладение программой интегрированного курса «Естествознание» способствует повышению эффективности естественнонаучного образования школьников, создает условия для полноценного личностного развития детей и отражается на их профессиональном самоопределении. Учащимися экспериментальной группы был сделан наиболее успешный, осознанный выбор профессии (по типу труда - 84,6 %; по характеру труда - 92,3%), по сравнению с учащимися контрольной группы (по типу труда - 61,5 %; характеру труда - 76,9%).

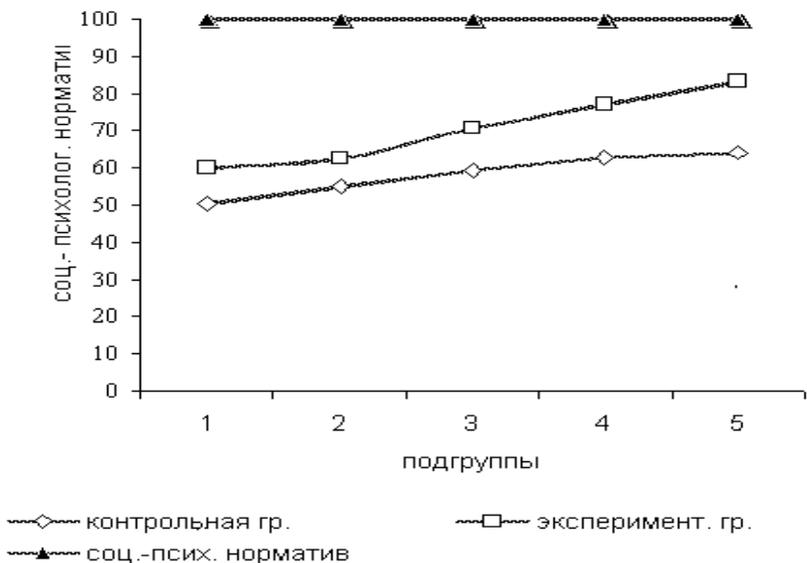


Рис. 2. График результатов социально-психологического норматива

Результаты опытно-экспериментальной работы показывают, что:

1. Применение интегративного подхода в естественнонаучном образовании школьников среднего и старшего звена способствует повышению интереса к предметам естественнонаучного цикла и улучшению качества естественнонаучного образования школьников;
2. Межпредметные курсы естественных наук позволяют сформировать у учащихся целостную научную картину мира и способствуют профессиональному и личностному самоопределению школьников.

Таким образом, сформулированная нами гипотеза получила свое подтверждение.

В заключении диссертации сделаны выводы:

1. Естественнонаучное образование в общеобразовательных школах будет эффективнее, если его строить на основе линейного и интегрированного преподавания предметов этого цикла.

Интеграция - это естественная взаимосвязь наук, учебных дисциплин, разделов, тем разных учебных предметов на основе ведущих идей и положений с глубоким, последовательным и многогранным раскрытием изучаемых процессов и явлений. Использование интегрированных курсов предметов естественнонаучного цикла в общеобразовательных школах способствует личностно-ориентированному образованию школьников и позволяет сохранить целостность полученных знаний.

2. Интегративный подход в обучении применим в среднем и старшем звене общеобразовательной школы особенно успешно, так как к этому времени у старшеклассников сформирован понятийный аппарат, формируется мировоззрение, идет процесс профессионального самоопределения.

3. Научная картина мира представляет собой результат процесса интеграции научных знаний и рассматривать ее в школах необходимо интегрированно, обеспечивая формирование мировоззрения, целостного миропонимания, что доказали результаты опытно-экспериментальной работы по проверке эффективности программы интегрированного курса «Естествознание».

4. Результаты экспериментального исследования показали, что предлагаемая организационно-педагогическая модель естественнонаучного образования способствует успешному общему обучению учащихся средних школ, их личностному, профессиональному самоопределению и открывает новые перспективы в преподавании естествознания.

К числу проблем, нуждающихся в дальнейшем исследовании, следует отнести проблему преемственности интегрированного обучения на различных ступенях образования, а также – разработку ряда других интегрированных курсов с включением гуманитарных дисциплин.

Основное содержание исследования отражено в следующих работах автора:

1. Симакова Н.Б. Проблемы профориентации молодежи - решение в интеграции// Проблемы воспитания и социально-педагогической работы: Тез. докл. региональной науч.-практ. конф - Глазов: Изд-во ГГПИ, 2002. С.54.

2. Симакова Н.Б. Интеграция – путь к профессионализму// Проблемы вузовской и школьной педагогики: Тез. докл. – Глазов: ГГПИ им. В.Г. Короленко, 2003. – С. 75.

3. Симакова Н.Б. Новый взгляд на педагогическое образование // История, опыт, проблемы педагогического образования в Удмуртии: Тез. докл. – Глазов: ГГПИ им. В.Г. Короленко, 2003. – С. 110.

4. Симакова Н.Б. Через интеграцию к умениям // Формирование учебных умений в процессе реализации стандартов образования: Тез. докл. – Ульяновск: УГПУ, 2003. – С. 154.
5. Симакова Н.Б. Предпосылки интеграции в образовании // Университетское образование: Сборник материалов VII Международной научно-методической конференции. – Пенза: ПГУ, Приволжский Дом знаний, 2003. – С. 529.
6. Симакова Н.Б. Организация естественнонаучного образования с использованием интегративного подхода // Педагогический менеджмент и прогрессивные технологии в образовании: Сборник материалов VII Международной научно-методической конференции. – Пенза: ПГУ, Приволжский Дом знаний, 2004. – С. 204.
7. Симакова Н.Б. К вопросу о создании интегрированных курсов // Научно-педагогический поиск студентов: Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. – Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2004. – С.112.

Изд. лиц. ИД № 06035 от 12.10.2001.

Подписано в печать 10.02.2005. Напечатано на ризографе. Формат 60x84 ¹/₁₆
Усл. печ. л. 1,16. Уч.-изд. л. 0,81. Тираж 100 экз. Заказ № 178 - 2005.

Глазовский государственный педагогический институт
427621, г. Глазов, ул. Первомайская, 25.