

**ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ Խ.ԱՔՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ  
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ**

**ՍՄՔԱՏՅԱՆ ՎԱՐԴԱՆ ԱՎԵՏԻՍԻ**

**ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ՎԱՊԵՐԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԿՈՒՆՏՈՒՐԱ  
ԵՎ ԿԵՆՍԱՔԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԱՌԱՐԿԱՆԵՐԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴԱՆ ՄԵՋ**

ԺԳ. 00.02 - «Դասավանդման և դաստիարակության մեթոդիկա»  
(Ֆիզիկական կուլտուրա) մասնագիտությամբ մանկավարժական  
գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման  
ատենախոսության

Ս Ե Ղ Մ Ա Գ Ի Ր

Երևան – 2014

---

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ  
АРМЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ИМ. Х.АБОВЯНА**

**СМБАТЯН ВАРДАН АВЕТИСОВИЧ**

**ЗНАЧЕНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В ПРЕПОДАВАНИИ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И БИОЛОГИИ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

Диссертации на соискание учёной степени кандидата педагогических  
наук по специальности 13.00.02 – «Методика преподавания и  
воспитания» (физическая культура)

Ереван – 2014

Ատենախոսության թեման հաստատվել է ֆիզիկական կուլտուրայի  
հայկական պետական ինստիտուտում

**Գիտական ղեկավար՝**

մանկավարժական գիտությունների  
դոկտոր՝ պրոֆեսոր Ֆ.Գ. Ղազարյան

**Պաշտոնական ընդհմախոսներ՝**

մանկավարժական գիտությունների  
դոկտոր՝ պրոֆեսոր Մ.Մ.Մանուկյան

մանկավարժական գիտությունների  
թեկնածու՝ դոցենտ Ա.Ռ.Խաչատրյան

Առաջատար կազմակերպություն՝ Վանաձորի Հ.Թումանյանի անվան պետական  
մանկավարժական ինստիտուտ

Պաշտպանությունը կայանալու է 2014 հունիսի 19 ժամը 14<sup>00</sup> ին խ. Արմյանի  
անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարանում գործող ԲՈՂ-ի  
«Մանկավարժություն» 020 մասնագիտական խորհրդի նիստում: Հասցեն՝ 010,  
Երևան, Տիգրան մեծի 17:

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ խ. Արմյանի անվան հայկական  
պետական մանկավարժական համալսարանի գրադարանում:

Սեղմագիրը առաքված է 2014 ապրիլի 19-ին:

Մասնագիտական խորհրդի գիտ. քարտուղար՝  
մանկավարժական գիտությունների  
թեկնածու՝ դոցենտ

Ա.Հ.Սվաջյան

Тема диссертации утверждена в Армянском государственном институте физической  
культуры

Научный руководитель:

доктор педагогических наук,  
профессор Ф.Г. Казарян

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук,  
профессор М.М.Манукян

кандидат педагогических наук,  
доцент А.Р.Хачатрян

Ведущая организация: Ванадзорский государственный педагогический институт  
им О.Туманяна

Защита диссертации состоится 19 июня 2014г. в 14<sup>00</sup> час. на заседании  
специализированного совета Педагогика 020 ВАК при армянском  
государственном университете им. Х. Абовяна по адресу: 0010, Ереван, Тиграна  
Меци, 17.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке педагогического университета  
им. Х. Абовяна. Автореферат разослан 19 апреля 2014 года.

Учёный секретарь спец. совета  
кандидат педагогических наук, доцент

А.О.Сваджян

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность.** Проблема взаимосвязи различных наук и учебных дисциплин в дидактике не нова. На необходимость формирования и учёта межпредметных связей указывали ещё Я. А. Коменский, Д. Локк, Х. Абовян, С. Мандинян и многие другие. В настоящее время быстро происходящие перемены в обществе прямо и косвенно побуждают искать способы решения насущных проблем через раскрытие резервов творческого человеческого потенциала. В дидактике разработано немало эффективных способов обучения – проблемное, программированное, групповое, компьютерное, модульное и другие, которые в большинстве своём ориентированы на освоение учащимися понятий, логических операций, познавательного и предметно – практического опыта. К их числу относятся и формирование в процессе обучения так называемых межпредметных связей.

Проведённый нами обзор литературы свидетельствует о том, что пик усиления интереса к использованию межпредметных связей в обучении приходится на 80-е гг. прошлого столетия. В эти годы научный интерес к реализации межпредметных связей проявляется весьма интенсивно.

Известно, что межпредметные связи отражают комплексный подход к обучению и воспитанию, позволяют вычленить главные элементы содержания образования и взаимосвязи между учебными предметами (В.Н. Максимова, 1988; Н. А. Прохорова, 2007; Ц. Цһһһһһһһ, 2008; Эп. Ушһһһһһ, Ч. Ушһһһһһ 2008 и др.). С этой точки зрения «физическая культура» как школьная дисциплина является подлинным пространством культуры для человека. Сама жизнь представила физической культуре место в одном ряду с анатомией, физиологией, гигиеной, физикой и другими дисциплинами. А это значит, что учитель любой специальности не может ограничиваться рамками своего предмета. Он обязан уделять серьёзное внимание всем сторонам воспитания школьников. Последнее подтверждает необходимость и возможности перехода образовательного процесса на междисциплинарную основу (С.Ю. Бурилова, 2001; И.М. Поташник, 2002; Т.И. Шамова, 2002). Это в равной степени касается отрасли физкультурного образования и воспитания (И.И. Кириченко, 2004; Т.В. Фендель, 2009; В.А. Смбамян, Ф.Г. Казарян. 2009).

Поэтому усиление образовательной направленности урока физической культуры можно считать одной из ведущих тенденций. Это выражается в увеличении количества специальных знаний и их углублении, используя как знания по теории и методике физической культуры, так и из смежных с ней областей, в первую очередь – биологии. Учитель физической культуры не может действовать в одиночку в предметной системе обучения, а должен работать в содружестве со своими коллегами.

Сегодня требуются физкультурные кадры широкого профиля, способных использовать знания из различных научных областей с учётом ситуации. Поэтому как никогда становится актуальной проблема

межпредметных связей в обучении, наличие которых пока с трудом прослеживается в учебном процессе общеобразовательных школ. Это, в первую очередь, в интересах физического воспитания актуально для связи с предметами медико–биологического цикла.

В учебных программах рекомендации раздела «межпредметные связи» нацеливают учителей биологии на природоведение, географию, трудовое обучение, физику, химию, астрономию. К большому сожалению, в этом плане совершенно опущен такой важный общеобразовательный предмет как «физическая культура». Однако в разделе «Человек и его здоровье» межпредметные связи в некоторой степени нацеливают на связи с физкультурой, начальной военной подготовкой, трудовым обучением.

Ознакомление с состоянием проблемы межпредметных связей в педагогической науке, выявление потребности в их установлении между различными учебными дисциплинами подтверждают необходимость разработки обоснованной методики преподавания между такими смежными предметами школьного учебного плана как физическая культура и биология.

Правда, несмотря на отдельные статьи (О.П. Саулина, 1984; И.В. Овчинникова, 1999; Г.М. Зюзин, 2002 А.М. Воронов с соавт. 2010, Л.В. Максимова 2010), к сожалению, вопросы формирования межпредметных связей ещё совершенно недостаточно изучены на примере взаимосвязи физической культуры с биологией. Экспериментальное изучение именно этих вопросов подчёркивает актуальность данного исследования.

**Целью** работы является разработка практического материала, учебных занятий и мероприятий по внедрению межпредметных связей при преподавании физической культуры и биологии для повышения эффективности обучения в общеобразовательной школе.

**Объект исследования** – педагогический процесс образования школьников на основе установления межпредметных связей. В качестве нового объекта познания рассмотрены связи между отдельными элементами знаний по физической культуре и биологии.

**Предмет исследования** – методика преподавания физической культуры с использованием системы межпредметных связей с дисциплиной «биология».

**Гипотеза исследования.** Предполагалось, что процесс обучения физической культуре и биологии будет проходить более успешно при интегрировании системы межпредметных связей. Повышение их роли может привести к организации более продуктивного, содержательного и гармоничного учебного процесса и к более полному осмыслению содержания предметов «физическая культура» и «биология». Представлялось также, что повышение уровня знаний и практических навыков по физической культуре и биологии будет способствовать созданию и укреплению межпредметных связей.

**Задачи исследования.** В соответствии с поставленной целью и выдвинутой гипотезой в работе решались ряд задач, связанных с обобщением накопленного опыта по межпредметным связям, анализом

особенностей содержания и направленности предметов «физическая культура» и «биология» в плане формирования межпредметных связей, разработкой и апробированием в эксперименте методики преподавания физической культуры с опорой на межпредметные знания по биологии, подготовкой методических рекомендаций по организации и проведению межпредметных образовательных уроков по физической культуре и биологии.

**Методологическую основу исследования составляют:** положения педагогической антропологии об активности человека (И.Т.Фролов, 1983; Р. Фоули, 1990; Б.Г.Ананьев, 2001 и др.), теория поэтапного формирования умственных действий (Н.Ф.Талызина, 1984; Г.И.Щукина, 1989; и др.) и творческого мышления учащихся (В.В.Давыдов, 1988), а также фундаментальные работы по общей педагогике (И.П.Подласый, 1996; У.Њ. Ушѓицђуѓи, 2002 и др.) и педагогике физического воспитания и спорта (Л.П. Матвеев, 1991; Ѕ.Ч. Њшќђђђђи, 2009 и др.).

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач в работе были использованы следующие методы: историко–теоретический анализ состояния проблемы и обобщение педагогического опыта работы, социологический опрос, педагогическое тестирование, оценка качества усвоения учебных знаний, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Организация, контингент и этапы исследования.** В основу организации и установления межпредметных связей были положены разработанные автором опорные темы, которые апробированы путём контрольных заданий на уроках физической культуры и биологии, вопросов–заданий, проведение опытов, межпредметных комплексных семинаров, самостоятельной работы школьников, организации предметных экскурсий.

Исследования проводились на базе ряда общеобразовательных школ, где в общей сложности участвовали 71 учащихся обоего пола. В социологическом опросе приняли участие 458 респондентов, представляющих 6 регионов нашей страны.

Исследование осуществлено в течение трёх последовательных этапов.

На **первом** этапе (2007–2008 гг.) – поисково–подготовительном анализировалась педагогическая, психологическая, биологическая и научно–методическая литература по теме исследования, определялись цель и задачи исследования, строилась исходная гипотеза, осуществлялся подбор методов исследования.

На **втором** этапе (2008–2009гг.) – теоретико–проектировочном определялись теоретико–методологические основы исследования, уточнялась исходная гипотеза работы, проводились фрагментарные опыты и поэтапный анализ результатов.

На **третьем** этапе (2009–2010гг.) – экспериментально–обобщающем–вносились коррективы в экспериментальную программу, осуществлялась экспериментальная проверка выдвинутой гипотезы и эффективность разработанной методики, проводилось внедрение

результатов в педагогическую практику, публиковались материалы исследования и осуществлялось литературное оформление диссертационной работы.

**Научная новизна** исследования состоит в том, что, используя современные научные взгляды и представления в эксперименте по формированию межпредметных связей, были решены ряд вопросов, ещё не получивших освещения в теории и практике физического воспитания школьников:

- доказана необходимость неразрывного единства определённых опорных тем в процессе преподавания физической культуры и биологии;
- разработана и апробирована методика формирования межпредметных связей при обучении физической культуре и биологии;
- доказана необходимость учёта интересов и потенциальных способностей учащихся в процессе формирования межпредметных связей;
- установлены наиболее важные темы, обеспечивающие прочные связи физической культуры и биологии – дыхание, кровообращение, сила мышц, масса тела, тренированность, обморожение, утомление, работа мышц, рациональное питание.

**Теоретическая значимость.** Результаты исследования расширяют диапазон знаний о сущности и механизмах формирования межпредметных связей. Были определены педагогические условия реализации межпредметной дидактической технологии связей физической культуры и биологии: продуктивная и творческая деятельность педагогов обеих смежных дисциплин, изучаемых опорных тем, проведение комплексных уроков, повышение квалификации учителей.

**Практическая значимость** исследования состоит в обосновании необходимости формирования связей между опорными понятиями и навыками физической культуры и биологии. Предложено одно из эффективных направлений создания межпредметных связей на материале 7 конкретных опорных тем с использованием системы методических подходов, приёмов и средств, что способствует интеграции педагогической и биологической науки, формированию познавательной активности школьников. Доказана возможность определения степени прочности межпредметных связей.

**Достоверность и обоснованность результатов** исследования обеспечены совокупностью исходных и методологических положений, репрезентативностью выборки исследуемых, использованием объективных и адекватных задач и методов исследования, а также допустимой продолжительностью педагогических воздействий.

**Апробация и внедрение результатов.** Результаты исследования докладывались и обсуждались на итоговых научных сессиях Армянского государственного института физической культуры, апробированы в процессе педагогического эксперимента, отражены в научно-методических публикациях. К диссертации приложены акты о внедрении результатов исследования в педагогическую практику.

**Положения выносимые на защиту;** формирование межпредметных связей физической культуры и биологии является одним из путей реализации проблемы физкультурного и биологического образования школьников;

- в учебном процессе выделяются три основных аспекта межпредметной направленности физической культуры и биологии: оздоровительно-гигиенический, социально-экономический и нравственно-эстетический;

- система методических подходов в виде проведения опытов, комплексных уроков, межпредметных экскурсий, использования комплексных наглядных пособий, привития практических навыков определяет эффективность межпредметных связей и способствует повышению научности и доступности обучения физической культуре и биологии, укреплению сотрудничества учителей обеих дисциплин.

**Структура и объём работы.** Диссертация включает в себя введение, три главы, выводы и практические рекомендации. Полный объём составляет 119 страниц компьютерного текста. В библиографический список включены 178 литературных источника на разных языках. Текст диссертации содержит 4 рисунка, 20 таблиц и 8 приложений.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**ВО ВВЕДЕНИИ** обосновывается выбор и актуальность темы исследования, определяется объект и предмет исследования. Ставятся задачи по осуществлению цели исследования, сформулирована рабочая гипотеза, аргументируется практическая и теоретическая значимость работы и её научная новизна, описана структура диссертации.

**В ПЕРВОЙ ГЛАВЕ – «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В ОБУЧЕНИИ»** даётся краткий исторический экскурс изучаемой проблемы, рассматриваются вопросы межпредметных связей в содержании обучения, их роль и значение, место при изучении различных дисциплин и в заключении обосновывается исследовательский аспект проблемы межпредметных связей при преподавании физической культуры и биологии.

Показано, что проблема взаимосвязи различных учебных дисциплин, так называемых межпредметных связей не нова для педагогики, в частности дидактики. Она возникла ещё во времена Я.А.Коменского, И.Г.Песталоцци, А.Дистервега, К.Д.Ушинского (В.Н.Фёдоров, Д.М.Кирюшкин, 1972), а также Х.Абовяна и других армянских педагогов. Уже тогда была обоснована необходимость осуществления межпредметных связей в процессе обучения, поскольку они способствуют преодолению формализма, придавая обучению более эффективный характер.

О важности межпредметных связей в своё время говорил и великий армянский просветитель – педагог Х.Абовян. В своих работах “Ընդհանուր դիտողութիւններ” и “Նախաշափիղ” он писал, что учителя,

помимо своего преподаваемого предмета, должны иметь знания и по другим предметам и особенно любить своих учеников (Рш., 1958). Немаловажное значение межпредметным связям в процессе обучения придавал и С.Мандинян (Ս.Մանդինյան, 1976), который с особой настойчивостью выдвигал эти вопросы, призывая учителей все науки преподавать во взаимосвязи.

Анализ учебно–методической литературы показывает, что в 1930–е годы поиски путей решения проблемы межпредметных связей велись с позиций политехнизации школьного обучения, через 10 лет основа межпредметных связей виделась в построении учебного процесса вверх по спирали (В.Н. Максимова, 1987; М.Н. Скаткин, 1945; Б.Г. Ананьев, 2001). В 1950-е гг. теория межпредметных связей разрабатывалась с позиций активизации учебной деятельности учащихся. Была создана «координационная сетка», в которой отразились этапы развития фундаментальных понятий по всем программам школьного обучения, она помогла использовать материал одного предмета при изучении другого (Н.А. Провоторова, 2007).

Позже в этом направлении были защищены целый ряд диссертационных работ (В.Ю.Вайткевичус, 1961, Н.А.Ложкарёва, 1967, К.П.Королёва, 1968, Н.М.Черкес-Заде, 1968; В.Н. Янцен, 1969 и др.). Из армянских авторов заслуживают внимание исследования К.В. Восканяна, (Կ.Վ.Սոսանյան, 1975), М.С. Меликяна, (Մ.Ս. Մելիքյան 1975), И.А. Карагёзяна, (Ի.Ա. Կարաղեզյան 1982), Л.А. Наняна, (Լ.Ա. Նանյան 2001, 2006), Г.А. Арутюнян, (Գ.Ա.Արտյունյան, 2005), М.Ж. Харатяна (2006).

Как известно, в программе общеобразовательной школы бывшего СССР с 1981-1982 учебного года был включён специальный раздел «Межпредметные связи». Это ориентировало педагогов на систематическое и планомерное осуществление межпредметных связей по каждому предмету, что требовало от учителей творческого подхода к их реализации.

В современной педагогической литературе имеется более 30-и определений категории «межпредметные связи» (В.Н.Фёдорова, Д.М. Кирюшкин, 1989), существуют самые различные подходы к их педагогической оценке и различные классификации. Разработкой этих вопросов занимались авторы разных стран (И.Д. Зверев, 1981; В.Н. Максимова, 1984, 1987; Ս. Մինսիյան, 2008; Ս.Ս. Սողոմյան 2008 и др.).

В итоге сделано заключение о том, что установление межпредметных связей должно обеспечить взаимное согласование содержания при прохождении смежных дисциплин учебного плана общеобразовательной школы.

При изучении, анализе и обобщении литературных источников по межпредметным связям основной акцент был поставлен на взаимосвязи предмета «физическая культура» с другими дисциплинами учебного плана общеобразовательной школы и, в первую очередь, биологического цикла. Оказалось, что хотя и есть ограниченное число работ, но их преимущественное большинство проведено на примере взаимосвязи физкультуры с точными науками - математика и физика

(О.П.Саулина, 1984; ФК в школе..., 1965; В.Воронцов, 1991; М.С.Варданян, 1992; Г.Ш.Гоциридзе, 1998; Г.М.Зюзин, 2002). Меньше проведено исследований межпредметных связей на примере физкультуры с языками и литературой, историей и географией (В.А.Власов, Л.В.Олешко, 2005; А.А.Можаров с соавт., 2006). Совершенно отсутствуют работы, затрагивающие связи между физической культурой и биологией. Об этом свидетельствует и анализ школьных программ по изучаемым предметам. Так, например, в школьной программе по предмету «Физическая культура» практически отсутствуют рекомендации по конкретному использованию межпредметных связей физической культуры с другими предметами учебного плана и, в частности, с биологией.

В заключении подтверждается идея о необходимости и актуальности предпринятого исследования по формированию межпредметных связей между физической культурой и биологией. Результаты полученных экспериментальных данных приведены в последующих главах диссертации.

**ВО ВТОРОЙ ГЛАВЕ - «СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ»** обобщены существующие в специальной литературе виды классификации и функции межпредметных связей, а так же дидактические технологии и используемые механизмы формирования межпредметных связей в школьной практике. В заключении описаны основные задачи, выдвигаемые для изучения и необходимые при этом методы исследования.

Анализ литературных источников позволил указать на ряд наиболее значимых и удачных межпредметных связей. Так В.Н.Фёдорова (1980) межпредметные связи классифицируют по хронологическому (временному) и информационному критериям. В дидактической теории межпредметных связей В.Н.Максимова (1988) выделяет три основные группы.

В литературе имеются и другие рекомендации по классификации межпредметных связей. Так, например, именно проблемный подход к систематизации межпредметных связей, а так же их многообразие, в учебном процессе привели к необходимости группировки видов связей по содержанию, умениям и способам их реализации при изучении определённых блоков знаний – комплексных учебных проблем, общепредметных теорий, обобщённых структурных элементов учебных предметов, учебных тем к необходимости, осуществления совокупности межпредметных связей различных видов при формировании систем понятий. В этом отношении своеобразную группировку межпредметных связей предлагают В.А.Петров и А.В.Шмойлов (2001).

С учётом разнообразия подходов в определении и классификации межпредметных связей М.Ж.Харатьян (2006) считает целесообразным выделить формы таких связей по: составу, направлению и способу взаимодействия. Межпредметные связи по составу подразумевают два способа реализации – общенаучный и частнонаучный. Межпредметные связи по направлению показывают

являются ли конкретные дисциплины источником осуществления межпредметных связей. В свою очередь они могут быть двусторонними (на нашем примере: физическая культура и биология) и многосторонними. Что касается частного метода, то он по автору обеспечивает связь между близкородственными предметами, например, как отмечено выше, это – физическая культура и предметы биологического цикла.

Изучение литературных источников по проблеме исследования позволяет отметить, что межпредметные связи в учебном процессе играют несколько различных по направленности функций. На это акцентируют внимание В.Н.Максимова (1980; 1984; 1988), В.Н.Максимова и Н.В.Груздева (1987), И.Д.Зверев с соавт. (1984) и др. Авторы главным образом отмечают образовательные, воспитательные и развивающие функции, но не исключается также методологическая и конструктивная функции.

Далее в главе рассматриваются ряд дидактических технологий, используемых в практике с целью формирования межпредметных связей. Анализируются вопросы межпредметных познавательных задач, возможности использования графического иллюстрационного материала, система самостоятельного материала, варианты домашних заданий межпредметного характера и проведение семинаров для учителей, преподающих конкретные учебные предметы.

В данной главе выдвигаются также задачи по формированию межпредметных связей по физической культуре и биологии, методы исследования, которые более адекватно отражают содержание и характер этих задач. К их числу относились теоретический анализ, социологический опрос, методы эмпирического исследования – наблюдение, сравнение, измерение, антропометрия, тестирование, констатирующий и обучающий педагогические эксперименты, а также методы математической статистики.

**В ТРЕТЬЕЙ ГЛАВЕ – «ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ: ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА-БИОЛОГИЯ»** обсуждены результаты социологического опроса двух групп экспертов-учителей физической культуры и учителей, преподающих другие учебные дисциплины. Здесь же представлены разработанные автором варианты планирования, средства и методические подходы реализации межпредметных связей при обучении физической культуре и биологии. И, наконец, представлены результаты исследования с их обсуждением.

В итоге социологического опроса установлено акцентированная необходимость формирования межпредметных связей (более 87%) с целью обеспечения комплексного подхода в обучении. Показано, что в рабочих программах различных дисциплин учебного плана не достаточно или частично отражены межпредметные связи (67.2%). Большинство учителей физической культуры пытаются формировать межпредметные связи преимущественно с начальной военной подготовкой (76%), биологией (56%), математикой (38%). Более половины учителей других общеобразовательных дисциплин считают,



наиболее интегрированными и близкими школьными предметами являются физическая культура и дисциплины биологического характера.

В диссертации приведена разработанная автором схема идентификации образовательной, воспитывающей и развивающей функции межпредметных связей «физическая-культура и биология» и на её основе - план карта, где были выделены 7 смежных учебных тем: введение, строение организма человека, опорно-двигательная система, работа мышц, кровообращение, дыхание и развитие организма человека.

В этой же главе дано описание разработанных и адаптированных нами ряда методических подходов и средств осуществления межпредметных связей между физической культурой и биологией. В частности, в специальной методике в виде 16-и тезисов для учащихся экспериментальных классов были освещены общие вопросы физической культуры, анатомо-физиологические и психологические основы мышечной деятельности, гигиены физического воспитания, закаливания, контроля и самоконтроля, предусмотренные учебными программами.

Целью этой брошюры является оказание помощи школьникам в овладении способами творческого применения движений, формировании представлений о возможностях своего организма, а также умений осуществлять самостоятельную двигательную деятельность.

В диссертации описаны также 20 межпредметных заданий для использования на уроках физической культуры и биологии, схемы проведения 4 опытов, способы привития практических навыков (антропометрия, измерение различных двигательных действий, регистрация отдельных параметров движений), использование комплексных наглядных пособий, проведение эстафет с межпредметными связями, комплексные уроки, проведение межпредметных экскурсий.

Естественно, основной целью формирующего эксперимента проверка эффективности разработанной технологии формирования межпредметных связей при обучении физической культуре и биологии.

Предполагалось, что использование разработанных и адаптированных нами специальных средств и методов, способствующих формированию межпредметных связей, позволит учителю более компактно компоновать учебный материал и использовать различные формы его преподнесения школьникам.

Эксперимент включал проведение предметных уроков физической культуры и биологии, проведение трёх контрольных работ, тестирование знаний по межпредметным связям, анкетный опрос, беседы с учителями, учёт успеваемости по другим общеобразовательным предметам, оценку состояния здоровья участников эксперимента.

При проведении формирующего эксперимента мы руководствовались следующими соображениями:

- в качестве экспериментальных и контрольных классов выбирались классы с равным средним уровнем успеваемости составом;
- общее учебное время в экспериментальных и контрольных классах, отводимое на изучение физической культуры и биологии, было одинаковым;
- контроль знаний, умений и навыков проводился в контрольной и экспериментальной группах по адекватной методике;
- при проведении проверочных работ за основу принимался перечень знаний, умений и навыков, определяемый действующими программами по физической культуре и биологии.

Для проведения педагогического эксперимента необходимо было выделить экспериментальные и контрольные группы. Формируя группы, мы руководствовались следующими соображениями: используя сложившееся разделение, мы выделили экспериментальные и контрольные группы – примерно одной возрастной группы, приблизительно равные по успеваемости и обучающиеся по одной и той же программе, т.е. учитывали, чтобы все параметры эксперимента, за исключением разве что более глубокого использования межпредметных связей, были идентичными. Независимыми переменными факторами в данном случае являлись содержание учебных программ, методические особенности их реализации. Зависимой переменной величиной был уровень овладения учебным материалом.

Обучающий педагогический эксперимент проводился в ереванской школе №53 им. А. Ханджяна в классах 8а и 8б, где были вовлечены 46 учащихся обоего пола. Контрольным классом был избран 8 класс школы №17 г. Еревана в количестве 24 ученика.

Из табл. 1 видно, что к концу педагогических воздействий по формированию межпредметных связей знания учащихся – подростков возросли и в экспериментальной и в контрольных группах. Но сдвиги эти и прирост результатов неадекватны по трём контрольным работам. Так, более заметен прирост знаний школьников по первой контрольной работе – «Двигательная активность человека», затем по третьей – «Природные факторы закаливания» и, наконец – по второй работе – «Работа мышц, нагрузка, утомление». Если знание по первой контрольной работе у учащихся экспериментальных классов улучшилось в 5,7 раза (или на 37,9%), то в контрольной группе школьников – 3,8 раза или на 14,6%.

Анализ результатов по второй контрольной показал преимущество знаний по биологии и физической культуре у учащихся, вовлечённых в обучающий эксперимент, почти в три раза по сравнению с контрольным классом (3,1 раза против 1,3 раз).

Можно с уверенностью утверждать, что использование в экспериментальных классах специальных методических приёмов, наглядных пособий, проведение опытов, комплексных уроков по физической культуре и биологии способствовало формированию у школьников межпредметных связей по этим дисциплинам. Так, учащиеся в конце педагогического формирующего и обучающего

эксперимента уже достаточно чётко представляли суть двигательной активности в жизни человека, могли правильно объяснять необходимость вовлечения в движения больше мышечных групп, в конце–концов доказать, что движения – это биологическая необходимость человека. Более того, школьники могли видеть разницу между мышцами–сгибателями и мышцами–разгибателями, могли объяснять причины утомления человека при выполнении физической нагрузки, могли правильно интерпретировать положительное и отрицательное влияние природных факторов, солнца, воздуха и воды на организм.

Таблица 1

**Количество правильных ответов по межпредметным контрольным работам в итоге педагогического эксперимента в процентах.**

Контрольные работы	Экспериментальная		Контрольная	
	до	после	до	после
N1 «Двигательная активность человека»	8,0	45,9	5,1	19,7
N2 «Работа мышц, нагрузка, утомление»	12,6	39,7	18,7	25,7
N3 «Природные факторы закаливания»	15,9	55,4	11,1	22,2

Тестирование знаний в ходе педагогических воздействий в течение учебного года по специально разработанной программе позволило также установить эффективность методики формирования межпредметных связей физической культуры и биологии. Программа тестирования слагалась из 10 вопросов с четырьмя альтернативными ответами, где один из них был правильным. Тестирование проводилось в обеих опытных группах до и после педагогического эксперимента.

Из табл. 2 можно заключить заметный прирост правильных ответов к концу эксперимента что составляет в экспериментальных классах 100%, а в контрольных 60%. Последнее свидетельствует о повышении уровня знаний у школьников обеих групп, но в неравной пропорции. Наиболее заметны улучшения знаний школьников экспериментальных классов в 2 и более раза в оценке работоспособности человека, его дыхательных возможностей и способах и нормах деятельности сердечно–сосудистой системы. В три–четыре раза возросли знания учащихся в определении понятий «физическое развитие человека», сущность физического совершенства и что значит здоровье личности. В остальных случаях тестирования знания школьников экспериментальных классов оказалось несколько ниже (вопросы закаливания, осанка, обусловленность величины физической нагрузки).

Что касается итоговой оценки знаний школьников контрольного класса, то в четырёх случаях (вопросы 4,5,9 и 10) не обнаружено прироста знаний. В то же время у них от одного до трёх раз возросли правильные ответы в осмыслении понятия «физическое развитие человека», факторы, способствующие повышению работоспособности, нормы определения деятельности сердечно–сосудистой системы и на что ориентировано физическое совершенствование школьников. И, наконец, учащиеся контрольного класса практически не уступали своим сверстникам из экспериментального класса в определении понятий «здоровье» человека, даже несколько превосходя последних (прирост знаний соответственно 68,2% и 54,3%).

Таблица 2

**Сравнительные результаты тестирования знаний учащихся по межпредметным связям в итоге эксперимента: правильные ответы, в процентах.**

N	Содержание вопросов	экспериментальные		контрольный	
		до	после	до	после
1	Что понимается под физическим развитием человека	21,7	67,4	22,7	40,8
2	Что способствует повышению работоспособности учащегося	30,4	69,7	45,4	50,0
3	Что понимается под здоровьем человека	17,4	71,7	13,6	81,8
4	Что предусматривает закаливание организма	26,1	41,3	31,8	13,6
5	Чем характеризуется правильное дыхание	23,9	60,8	27,3	27,3
6	Что называется осанкой	23,9	39,1	40,1	9,1
7	Способы определения и нормы сердечно–сосудистой системы	28,3	78,2	31,8	54,5
8	На что ориентировано физическое совершенствование	23,9	76,1	18,2	54,5
9	Что представляет собой биология	52,1	65,2	22,7	22,7
10	Чем обусловлена величина нагрузки физических упражнений	26,1	34,7	27,3	9,1

С целью оценки эффективности методики формирования межпредметных связей в системе «физическая культура-биология» до и после обучающего педагогического эксперимента в обеих опытных группах были проведены две серии анкетных опросов, касающихся

знаний и прикладных навыков по физической культуре и биологии. Эти материалы подтверждают выявленные выше закономерности.

Обобщающие итоговые данные обучающего педагогического эксперимента по методике формирования межпредметных связей «физическая культура-биология» представлены в табл. 3. Отсюда видно, что при сравнительно равном уровне всех показателей до начала эксперимента в обеих группах, эти данные заметно возросли к концу педагогических исследований. Однако, прирост более выражен в экспериментальных классах, где проводилась работа по целенаправленному формированию межпредметных связей.

Таблица 3

**Оценка знаний и прикладных навыков учащихся по формированию межпредметных связей**

Показатели	Группы	Количество	До эксперимента	После эксперимента
Контрольные работы, %	контрольный	24	11,6	22,5
	экспериментальный	46	12,2	47,0
Тестирование, %	контрольный	24	28,1	36,3
	экспериментальный	46	27,4	60,4
Приобщение к спортивным занятиям, %	контрольный	24	13,6	18,7
	экспериментальный	46	19,1	34,3
Школьная успеваемость, баллы	контрольный	24	5,7	7,1
	экспериментальный	46	5,9	8,2

Так, например, разница в сдвигах результатов выполнения трёх контрольных работ и тестирование знаний учащихся по межпредметным связям между экспериментальными и контрольными классами составляет 3–4 раза. Если в контрольных классах прирост достижений по трём проверочным работам составляет 10,9%, то экспериментальных – 34,8% или в три раза больше. Примерно такая же картина прослеживается и в данных тестирования знаний школьников, где различия в сдвигах составляют 4 раза между двумя опытными классами.

К концу педагогического эксперимента возросли показатели успеваемости по другим дисциплинам учебного плана. В контрольных классах они возросли на 1,4 балла, а в экспериментальных – на 2,3 балла. В экспериментальных классах уменьшились и пропуски учебных занятий за год по причине болезни.

В ходе педагогического эксперимента не было оставлено без внимания и состояние здоровья участников эксперимента. Оно определялось анализом классных журналов, где отмечались пропуски уроков по причине болезни. Данные свидетельствуют о благополучном состоянии здоровья учащихся с некоторым акцентом в пользу экспериментальных классов.

Таким образом, в итоге проведённого исследования считаем правомерным отметить, что разработанная нами и апробированная в педагогическом эксперименте система методических подходов в виде проведения опытов, комплексных межпредметных уроков и экскурсий, словесного убеждения, использования комплексных наглядных пособий, познавательных задач, проблемных вопросов, привитие практических навыков в процессе обучения физической культуре и биологии способствовало эффективному формированию межпредметных связей.

Следует также указать, что использованные в педагогическом эксперименте методические подходы, приёмы и средства формирования межпредметных связей «физическая культура-биология» способствовали сближению педагогической и биологической науки, формированию познавательной активности учащихся, самим искать ответы на собственные вопросы. Нам удалось показать, что вооружение школьников старшего возраста необходимыми теоретическими знаниями и естественно-научными умениями и навыками обеспечивает необходимое понимание сущности физической культуры, отдельных явлений биологической и гигиенической науки различных физиологических процессов.

И, наконец, следует указать, что апробированная технология формирования межпредметных связей «физическая культура-биология» является одной из возможных и ни в коей мере не претендует на исчерпывающее освещение этой сложной многоаспектной проблемы. В диссертации приведены рекомендации по использованию межпредметных связей.

### **Выводы**

На основании проведённых систематизированных исследований представляется возможным сделать следующие выводы.

1. С позиций личностно-ориентированного подхода обоснована и разработана система формирования межпредметных связей в процессе обучения физической культуре и биологии.

2. Как результат научных работ по решению проблемы физкультурного образования школьников в теории физического воспитания за последние годы выдвинут ряд новых взглядов и концептуальных положений по основам формирования и развития школьной физической культуры. К числу таких вопросов можно отнести и формирование межпредметных связей физической культуры с другими дисциплинами учебного плана общеобразовательной школы.

3. Установлено, что формирование межпредметных связей способствует лучшему осмыслению отдельных понятий внутри двух

учебных предметов – физической культуры и биологии, что невозможно сделать и дать учащимся на уроках одной дисциплины.

Необходимость связи между двумя предметами диктуется также дидактическими принципами обучения, подготовкой школьников к практической деятельности.

**4.** Установлено, что в итоге формирования межпредметных связей происходит вооружение учащихся необходимыми теоретическими знаниями и естественно–научными умениями и навыками, что обеспечивает необходимое понимание сущности физической культуры, отдельных явлений биологической и гигиенической науки, различных физиологических процессов.

**5.** Разработанная автором и апробированная в эксперименте система методических средств и подходов в виде использования иллюстрационного материала, проведение опытов, комплексных межпредметных уроков и экскурсий, познавательных задач, привитие практических навыков в процессе обучения на уроках физической культуры и биологии способствовала эффективному формированию межпредметных связей.

**6.** В результате обучающего эксперимента и педагогического тестирования установлено повышение уровня теоретических знаний и практических навыков по межпредметным связям, что нашло отражение в следующем;

**6.1.** концу обучающего педагогического эксперимента в 100% случаев у учащихся экспериментальных классов и 60% - контрольных возросли показатели в определении здоровья, оценке физического развития и работоспособности, функциональных возможностей организма, сущности физического совершенства, причин возникновения утомления и т.п;

**6.2.** при сравнительно равном уровне знаний и практических навыков до начала педагогического эксперимента у школьников обеих классов эти показатели заметно возросли к его концу прирост результатов выполнения контрольных работ в экспериментальных классах составил 34,8%, в контрольных – 10,9%, т.е. в 3 раза больше. Результаты тестирования знаний по межпредметным связям в 4 раза превышают таковые в контрольных классах;

**6.3.** полученные положительные сдвиги в формировании межпредметных связей получили подтверждение в том, что 12% школьников экспериментальных классов впервые приобщились к систематическим занятиям разными видами спорта, что в 2,5 раза больше по сравнению с контрольными;

**6.4.** при умелом использовании в учебном процессе межпредметные связи не только обогащают и углубляют знания обучающихся, но и способствуют формированию устойчивого познавательного интереса, повышению посещаемости уроков физической культуры и биологии, активизации их во внеурочной деятельности, что в определённой степени положительно отражается и на успеваемости учащихся;

**6.5.** в исследовании определены педагогические условия и система реализации межпредметных связей – «физическая культура-биология». К таковым относятся также продуктивная и творческая деятельность учителей обоого цикла, совпадение точек их зрения в плане содержания интегрируемых дисциплин, корректировка опорных тем, проведение комплексных уроков.

**7.** Очерчены основные аспекты межпредметной направленности физической культуры и биологии в процессе обучения:

**первый** - оздоровительно-гигиенический, т.е. сохранение здоровья человека, использование природных факторов и средств физического воспитания;

**второй** - социально-экономический, т.е. чем выше уровень здоровья, тем выше успеваемость в школе;

**третий** – нравственно-эстетический, т.е. воспитание норм поведения, эстетических чувств, формирование культуры движений. В этом случае, помимо физической культуры и биологии, существенное значение имеют также уроки музыки и языка.

**8.** В итоге полученных в данном исследовании результатов диктуется пересмотреть и предметно расширить раздел «межпредметные связи» в программах и образовательных стандартах школы с целью приближения преподавания смежных дисциплин учебного плана – физической культуры и биологии.

#### **По теме диссертации опубликованы следующие работы**

1. Сибатян В.А. Межпредметные связи в школе: социологический аспект, Հանրապետական XXXV գիտամեթոդական կոնֆերանսի նյութեր, Երևան, ՖԿՀՊԻ, 2008, էջ 299-302:
2. Сибатян В.А., Казарян Ф.Г. На межпредметной основе Физическая культура – биология, «Մանկավարժական միտք», 2009, N 1-2, էջ 28-31:
3. Սմբատյան Վ.Ա. Ֆիզիկական կուլտուրա և կենսաբանությունն օգնություն դարձնողներին, Երևան, ՖԿՀՊԻ էջ 53:
4. Սմբատյան Վ.Ա. Միջառարկայական տեխնոլոգիաների օգտագործումը ֆիզիկական կուլտուրա կենսաբանություն առարկաների դասավանդման մեջ, «Մանկավարժություն», Երևան, 2011, N6, էջ 38-42:
5. Сибатян В.А. Использование межпредметных эстафет на примере преподавания школьных учебных дисциплин физическая культура и биология, Հանրապետական XL գիտամեթոդական կոնֆերանսի նյութեր, Երևան, ՖԿՀՊԻ, 2013, էջ 430-433:

## ՍՄԲԱՏՅԱՆ ՎԱՐԴԱՆ ԱՎԵՏԻՍԻ

### ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ՎԱՊԵՐԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒՅՈՒՄԸ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԿՈՒՆՏՈՒՐԱ ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒՅՈՒՄ ՆՈՒՐԿԱՆԵՐԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴԱՆ ՄԵՋ

ԺԳ.00.02. «Դասվանդման և դաստիարակության մեթոդիկա» (Ֆիզիկական կուլտուրա) մասնագիտությամբ մանկավարժական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության:

Պաշտպանությունը կայանալու է 2014 հունիսի 19 ժամը 14<sup>00</sup>-ին Խ.Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարանում գործող ԲՈՂ-ի «Մանկավարժություն» 020 մասնագիտական խորհրդում: Հասցեն 0010, Երևան, Տիգրան մեծի 17:

## Ա Ս Փ Ո Փ ՈՒ Մ

**ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒՅՈՒՄ:** Դիդակտիկայում նշակված են մի շարք արդյունավետ միջոցներ՝ խնդրային, ծրագրավորված, խմբակային, մոդուլային և այլն, որոնք մեծամասամբ ուղղված են ուսուցանվողների հասկացությունների, տրամաբանական գործողությունների, ճանաչողական և առարկայագործնական փորձի յուրացմանը: Դրանց թվին է պատկանում նաև ուսուցման ընթացքում, այսպես կոչված, միջառարկայական կապերի ձևավորումը:

Հայտնի է, որ միջառարկայական կապերն արտացոլում են դաստիարակման և ուսուցման նկատմամբ համալիր մոտեցում, թույլ են տալիս մասնատել կրթության բովանդակության կարևոր մասերը և փոխադարձ կապ հաստատել ուսումնական առարկաների միջև:

Չնայած առանձին հոդվածների միջառարկայական կապերի ձևավորման հարցերը ֆիզիկական կուլտուրա-կենսաբանություն փոխադարձ կապի օրինակով դեռևս բավականաչափ հետազոտված չեն:

Ուսումնական ծրագրում «Միջառարկայական կապեր» բաժինը առաջարկում է ուսուցիչներին կապել կենսաբանությունը դպրոցական ծրագրի այնպիսի առարկաների հետ ինչպիսիք են բնագիտությունը, աստղագիտությունը, աշխատանքի ուսուցումը, ֆիզիկան, քիմիան և աշխարհագրությունը: Ցավոք թվարկածների շարքում բոլորովին բացակայում է այնպիսի հանրակրթական առարկա ինչպիսին է՝ ֆիզիկական կուլտուրան:

Վերը նշված հարցի փորձարարական հետազոտությունը ընդգծում է տվյալ աշխատանքի արդիականությունը:

**ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ** հանդիսանում է գործնական նյութի, ուսումնական պարսպմունքների և միջոցառումների մշակումը միջառարկայական կապերի ներդրման նպատակով ֆիզիկական կուլտուրա և կենսաբանություն առարկաների դասվանդման ընթացքում՝ հանրակրթական դպրոցում ուսումնական արդյունավետության բարձրացման համար:

**ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ:** Համաձայն դրված նպատակի և առաջ քաշված վարկածի՝ աշխատանքում լուծվել են մի շարք խնդիրներ, կապված միջառարկայական կապերի կուտակված փորձի ընդհանրացման «Ֆիզիկական կուլտուրա» և «Կենսաբանություն» առարկաների

բովանդակության և ուղղվածության հատկությունների վերլուծության հետ միջառարկայական կապերի ձևավորման պլանում, «Ֆիզիկական կուլտուրա» առարկայի դասավանդման մեթոդիկայի մշակում և փորձարկում՝ հիմնվելով կենսաբանությունից միջառարկայական գիտելիքների վրա, ֆիզիկական կուլտուրայից և կենսաբանությունից միջառարկայական կրթական դասերի կազմակերպման և անցկացման մեթոդական առաջադրանքների պատրաստում:

**ԳԻՏԱԿԱՆ ՆՈՐՈՒՅԹԸ** կայանու է նրանում, որ աշխատանքում օգտագործվել են ժամանակակից հայացքներ, լուծվել են մի շարք հարցեր, որոնք մինչ այժմ չէն լուսաբանվել գիտական գրականության մեջ, ապացուցվել է որոշ գիտական թեմաների անհրաժեշտությունը ֆիզիկական կուլտուրա և կենսաբանություն առարկաների դասավանդման ընթացքում, մշակվել է դրանց միջև միջառարկայական կապերի ձևավորման մեթոդիկան, ի հայտ են բերվել հիմնական թեմաները, որոնք ապահովում են ֆիզիկական կուլտուրա կենսաբանություն առարկաների ամուր կապը:

**ՏԵՍԱԿԱՆ ԵՎ ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ:** Աշխատանքի ընթացքում որոշվել են ֆիզիկական կուլտուրա կենսաբանություն միջառարկայական կապերի դիդակտիկ տեխնոլոգիաների իրականացման մանկավարժական պայմանները: Երկու հարակից առարկաների դասավանդող ուսուցիչների արդյունավետ և ստեղծագործ գործունեությունը համալիր դասերի անցկացումը և այլն: Առաջարկվել է 7 հիմնական հենակետային թեմաների նյութի հիման վրա ստեղծել միջառարկայական կապերի արդյունավետ ուղղություն՝ օգտագործելով մեթոդական մոտեցումներ, միջոցներ և հնարքներ, որոնք կնպաստեն մանկավարժական և կենսաբանական գիտությունների մերձեցմանը:

**ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՆԵՐՊՆՈՒՄԸ:** Հետազոտության հիմնական դրույթները զեկուցվել և քննարկվել են ֆիզիկական կուլտուրայի հայկական պետական ինստիտուտի հանրագումարային նստաշրջաններում և փորձարկվել են մանկավարժական գիտափորձի ընթացքում: Հետազոտության արդյունքների ներդրումը մանկավարժական պրակտիկայում հաստատվում է համապատասխան ակտերով և հեղինակի կողմից 4 գիտական հոդվածով և 1 ուսումնական ձեռնարկով:

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, երեք գլխից, եզրակացությունից, փորձարարական հանձնարարականներից: Այն շարադրված է համակարգչային տեքստի 119 էջերում, օգտագործված է 178 գրականության աղբյուրի անվանում, 20 աղյուսակ, 4 նկար և 8 հավելված:

**VALUE INTERSUBJECT COMMUNICATIONS OF TEACHING  
PHYSICAL EDUCATION AND BIOLOGY**

Thesis for the degree of candidate of pedagogical science, specialty 13.00.02 – Methods of Teaching and Educating (Physical culture)

The defense of the thesis will take place on June 19, 2014 at 14<sup>00</sup> at the meeting of the specialized pedagogical committee 020 HAC Pedagogy for granting scientific degrees at the Armenian State Pedagogical University after Kh. Abovyan (address: Yerevan 0010, Tigran Metc str. 17)

**SUMMARY**

**THE RELEVANCE OF THE RESEARCH.** There have been developed a number of effective methods of teaching – problem, programming, group, computer, modul and others, the most of which are directed, to students mastering of notions, logical operations, cognitive and practical experience. Among them should be mentioned forming of so called intersubject connections in the teaching process.

It is known that intersubject connection highlight complex approach to teaching and training, help to distinguish the main elements of education content and interconnection between subject.

Newertheless, in spite of some articles, the problem of forming intersubject connections is not studied properly, for example interconnection of such subject as physical education and «biology».

In curriculumis section «intersubject connection» the connection of biology with such school subject as natural biology, geography, working education, physics, chemistry, astronomy, is suggested. But unfortunately the subject «physical education» isn't mentioned.

**THE AIM OF THE RESEARCH.** Is to develop practical materials, educational training on the purpose to introduce connections of «physical education» and «biology» in teaching process in schools for developing educational efficiency.

**THE OBJECTIVES OF THE RESEARCH.** According to the made aim and suggested hypothesis in the research have been solved of problems related to generalized experience in intersubject connection, analysis of «physical education» and «biology» subject contents peculiarities from the point of view of intersubject connection, working out and examination of methods of teaching «physical education» on the basis of intersubject knowledge in biology, preparing methodical recommendation for organization and carrying out intersubject educational lessons of «physical education» and «biology».

**THE THEORETICAL AND PRACTICE VALUE OF THE RESEARCH.** On the process of the work have been defined pedagogical conditions of realization intersubject didactics technologies of connection between «physical education» and «biology» productive and creative activity of teachers of both subjects carrying out combined lessons, etc.

Was suggested one of the effective ways to create intersubject connection on the basis of concrete 7 themes using methodical approach system and means, which promotes closing in pedagogical and biological sciences.

**THE EXAMINATION AND INVESTMENT OF THE RESULTS OF THE RESEARCH.** The results of the research were reported and discussed at the concluding, scientific sessions of the Armenian State Institute of Physical Culture, examined in the process of pedagogical practice, highlighted in scientific methodical publication. Statements about using the results of the research in pedagogical practice, 4 articles and one teaching methodical brochure are applied to the author's thesis.

**THE STRUCTURE AND THE VOLUME OF THE THESIS.** The thesis consists of an introduction, three chapters, a conclusion, practical suggestion. The total extent is 119 pages of a computer text. The thesis includes 178 bibliography names, 4 pictures, 20 tables and 8 appendices.