

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

**Л.В. Капилевич**

**ОСНОВЫ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Учебное пособие

Издательство  
Томского политехнического университета  
Томск 2009

## Введение

В сфере физической культуры и спорта научно-методическая деятельность выделена как одна из основных. Каждый специалист должен иметь представление о процессах «наука - производство», «наука - образование»; знать методы организации и проведения научно-исследовательской работы, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта; уметь организовывать и проводить научно-исследовательскую и методическую работу по проблемам физического воспитания, оздоровительной физической культуры и спортивной тренировки, применять навыки научно-методической деятельности для решения конкретных задач, возникающих в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий.

Наука в современных условиях является важным фактором, обуславливающим прогрессивные преобразования в обществе во всех областях деятельности, в том числе в образовании, физической культуре, спорте, физическом воспитании. Научно-методическая подготовка служит важнейшей составляющей профессионализма действующих специалистов и залогом высокого уровня профессиональной готовности.

### *Общая характеристика специальности «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»*

Специальность 13.00.04 — Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры определяет основные направления теоретических, фундаментальных и прикладных исследований по научному обоснованию методологических подходов, средств, методов, нормативных требований, способов управления и организации, а также направленности таких компонентов системы физической культуры, как физическое воспитание, спорт, профессионально-прикладная оздоровительная и адаптивная физическая культура.

Области исследований.

*Фундаментальные проблемы общей теории физической культуры:*

- общие закономерности развития, функционирования и совершенствования системы физической культуры;
- управление в системе физической культуры;
- общие закономерности развития, функционирования и совершенствования двигательных (физических) качеств (способностей);
- средства и методы физической культуры в целях профилактики вредных привычек, укрепления здоровья, закаливания организма, повышения устойчивости человека к неблагоприятным факторам природной среды и экстремальным условиям жизнедеятельности.

*Теория и методика физического воспитания:*

-теоретико-методологические и историко-логические проблемы физического воспитания;

- физическое воспитание в системе дошкольного, среднего, среднеспециального и высшего образования.

*Теория и методика спорта:*

-спорт как социальное и педагогическое явление;

-общая теория спортивной тренировки;

-теория и методика подготовки юных спортсменов;

- теория и методика подготовки спортсменов высшей квалификации;

- теория и организация массового спорта.

*Теория и методика профессионально-прикладной физической культуры:*

- общие закономерности развития, функционирования и совершенствования системы профессионально-прикладной физической культуры;

- содержательная и нормативно-критериальная основа системы профессионально-прикладной физической культуры.

*Теория и методика оздоровительной физической культуры:*

- методологические проблемы оздоровительной физической культуры;

- оздоровительная физическая культура в процессе жизнедеятельности человека.

*Теория и методика адаптивной физической культуры:* -теоретико-методологические и методические проблемы адаптивной физической культуры;

-проблемы физического образования и воспитания инвалидов и лиц с отклонением в состоянии здоровья всех социально-демографических и нозологических групп;

- виды адаптивного спорта, входящие в программы Олимпийских игр, игр специальной олимпиады и Всемирных игр глухих («тихих игр»), а также научное обоснование содержания и направленности новых видов спорта инвалидов;

- двигательная реакция, интегрированные программы, объединяющие определенный вид адаптивной физической культуры с искусством и творческой деятельностью инвалидов и лиц с отклонением в состоянии здоровья всех социально-демографических и нозологических групп;

- адаптивная физическая реабилитация, восстановление и совершенствование физического, психологического и социального здоровья инвалидов.

*Психология физической культуры:*

- психологические закономерности физического воспитания молодежи;

- психология личности и деятельность учителя физической культуры;

- психологические аспекты ориентации и отбора в различные виды спорта;

- психология детского и юношеского спорта;

- психологические закономерности психического и физического совершенствования в процессе занятий массовым спортом (мотивация, формирование навыков, развитие физических, психических и нравственных качеств);

- психология соревнования в спорте высших достижений;

- психология личности и деятельности тренера; -социально-психологические характеристики физической культуры.

## Глава 1. Подготовка к исследованию.

### 1.1. Планирование работы

Весь процесс подготовки курсовой и дипломной работ условно можно представить в следующем виде:

1. выбор темы исследования;
2. изучение научно-методической литературы;
3. определение объекта и предмета исследования;
4. определение цели и задач;
5. разработка рабочей гипотезы;
6. выбор соответствующих методов исследования;
7. формулировка названия работы;
8. подготовка и проведение исследовательской части работы;
9. математико-статистическая обработка результатов исследований;
10. обобщение и интерпретация полученных данных;
11. формулирование выводов и практических рекомендаций;
12. оформление работы;
13. защита.

Рассмотрим в этой связи некоторые положения, касающиеся указанных пунктов.

#### **Выбор темы исследования.**

Выбор темы курсовой или дипломной работы — одна из сложных и наиболее ответственных задач, от правильного решения которой в значительной степени зависит успех работы в целом.

При выборе темы следует учитывать и свои личные склонности, способности, уровень теоретических знаний. Надо заметить, что на выбор темы влияет не только индивидуальный уровень теоретической подготовки исследователя, но и уровень, достигнутый в познании данного явления обществом в целом. Более того, важны те теоретические позиции, с которых современная наука решает данную проблему.

Прежде всего, нельзя забывать, что тему научной работы не следует искать где-то на стороне, вне своей практической деятельности. Глубокий интерес к исследованию какого-либо вопроса зарождается, как правило, в процессе практической работы или при непосредственном участии в исследованиях в роли помощника при одновременном изучении литературы по данному вопросу.

Избранная тема должна быть актуальной. Об этом можно судить по тому, какое приложение находит в практике физического воспитания ее разработка. Именно поэтому ведущим направлением в научной работе по физическому воспитанию считается изучение обусловленности целей, задач, средств и методов объективно существующими потребностями общества на каждой стадии его развития.

Одним из внешних признаков актуальности той или иной темы является ее отношение к проблемам, над которыми в данное время усиленно работает

мысль ученых. Примером подобного сосредоточения сил ученых в области физического воспитания является разработка системы физического воспитания детей.

Тема, оторванная от общего направления научных интересов, не может быть плодотворной. Это обстоятельство объясняется определенными причинами. Во-первых, проблемы, встающие перед наукой, порождаются потребностями общества. Во-вторых, научная работа планируется, что позволяет сосредоточить крупные исследовательские силы на ее ведущих участках.

В некоторых случаях актуальность темы определяется местными условиями.

Тема научной работы не должна быть навязана исследователю. Он должен выбирать ее по собственному желанию, будучи искренне увлеченным предстоящей работой. Для правильно избранной темы характерно не количество поставленных вопросов, а тщательность, глубина их разработки. Тема должна иметь четко очерченные границы. Чрезмерно обширная тема не позволяет изучать явление во всех его связях, приводит к такому обилию материала, что всесторонне проработать его одному человеку становится невозможно.

Знание перечисленных положений позволит, во-первых, правильно выбрать частную тему для индивидуального решения в условиях коллективного исследования проблемы в целом и, во-вторых, избрать такую по сложности тему, которую под силу будет решить одному человеку при имеющихся материальных возможностях.

Все это, разумеется, ни в коей мере не снижает роли научного руководителя, консультантов.

Количество тем, требующих разработки, и теоретически, и практически неисчерпаемо. Однако знание некоторых общих положений и рекомендаций может облегчить студенту выбор соответствующей темы. Одним из важнейших критериев правильности ее выбора является актуальность (теоретическая и практическая значимость). Судить об актуальности в каждом конкретном случае можно по тому приложению, какое ее разработка может найти в практике физической культуры и спорта. Признаками актуальности темы могут быть следующие:

- общий интерес со стороны ученых, педагогов и тренеров к проблеме;
- наличие потребности практики обучения, воспитания и тренировки в разработке вопроса на данном этапе;
- необходимость разработки темы в связи с местными климатическими и другими условиями .

На современном этапе весьма актуальны исследования, связанные с оздоровительными, образовательными и воспитательными воздействиями средств физической культуры и спорта, в том числе новых, нетрадиционных физкультурно-спортивных видов на различные по возрасту, полу, уровню образования, образу жизни, учебной, трудовой деятельности категории занимающихся.

Так, например, в исследовании оздоровительной направленности физических упражнений и видов спорта важное значение имеют: совершенствование методики стимулирования естественного созревания функций организма, психики у детей различных возрастных групп, формирование правильной осанки, повышение общей физической подготовленности, неспецифической устойчивости к воздействию внешней среды обитания, лечебные возможности физических упражнений при различных видах заболеваний, продление жизни.

В образовательной направленности средств и методов физического воспитания и спорта большой интерес вызывает методика обогащения занимающихся теоретическими знаниями; обогащение их двигательным, эстетическим, эмоциональным, волевым, нравственным опытом, опытом общения; научение занимающихся познавать самих себя, свои способности, достоинства и недостатки; стимулирование глубоко осознанного и активного отношения к занятиям физическими упражнениями и спортом, к учебе, трудовой деятельности и др. Важное значение имеет изучение физической культуры народов России, ближнего и дальнего зарубежья.

При исследовании воспитательных возможностей средств и методов физической культуры и спорта в научной разработке нуждается методика воспитания личности занимающегося: направленности, положительного отношения к занятиям физической культурой и спортом, к учебе, труду, чувства собственного достоинства, скромности, целеустремленности, настойчивости в достижении поставленной цели, решительности и смелости, привычки заранее обдумывать способ выполнения сложных двигательных действий, приучение к коллективным действиям, взаимовыручке, к ответственности не только за свои действия, но и действия товарищей по команде, группе, к опрятности во внешнем виде, к организованности и дисциплине и т. д.

Особое значение имеет исследование прикладной направленности средств и методов физической культуры и спорта. В научной разработке нуждается методика применения физических упражнений при изучении (оценке) и развитии у занимающихся способностей и тем самым оказание им помощи в овладении школьной учебной программой, спортивным, профессиональным мастерством и боевой подготовкой в процессе службы в армии.

В научной разработке нуждается методика применения средств физической культуры и спорта в целях активного отдыха, восстановления работоспособности после умственных, физических и эмоциональных напряжений, постепенного вхождения в процесс учебной, спортивной и профессиональной деятельности.

Слабо исследованы возможности средств и методов физического воспитания и спорта при занятиях с лицами среднего и пожилого возраста, мужчинами и женщинами. Знания и практический опыт, накопленные по этим вопросам, еще очень мало изучены специалистами, а следовательно, это наследие еще не в полной мере служит людям.

Существует большая необходимость в разработке вопросов, касающихся техники выполнения различных видов упражнений. В перспективе большую помощь здесь могут оказать современные информационные технологии.

В специальном научном обосновании нуждаются организация и методика проведения школьного урока, а именно:

- содержание урока и его отдельных частей, планирование последовательности изучения упражнений с учетом возможностей переноса эффекта (положительного, отрицательного) от овладения одним упражнением на другое — последующее;

- регуляция нагрузки и отдыха в процессе урока с учетом индивидуального предела допустимых нагрузок;

- управление вниманием, памятью на движения, эмоциями и волей в процессе обучения занимающихся новому упражнению и в течение всего урока;

- способы управления занимающимися в ходе урока (команды, распоряжения, просьбы, личный пример учителя, поощрение, порицание, убеждение, внушение и др.) и особенности их применения в различных ситуациях на уроке с различными категориями занимающихся;

- возможности введения в урок физической культуры теоретического раздела;

- взаимоотношения между учителем и учениками в процессе урока, дифференцированный, индивидуальный и личностный подходы учителя к занимающимся;

- система домашних заданий и их эффективность. Определенный интерес вызывает тематика, связанная с физическим воспитанием детей дошкольного возраста.

Правильному выбору темы курсовой или дипломной работы, ее успешному выполнению способствует наличие соответствующей материально-технической и экспериментальной базы для проведения исследований. Основу такой базы составляет прежде всего необходимая литература по теме, научно-исследовательская аппаратура, компьютеры, место проведения исследования и соответствующий контингент испытуемых.

При выборе темы необходимо четко представлять ее границы.

Для правильно избранной темы характерна не обширность поставленных вопросов, а тщательность и глубина разработки. Более обширная тема для студента может оказаться непосильной, так как требует определенного опыта ведения научно-исследовательской работы и времени. В последние годы большое внимание уделяется комплексности разрабатываемых тематик, коллективности в решении актуальных научных проблем. Такой подход окажется полезным и в подготовке дипломных работ. В этом случае каждый студент может представить в виде дипломной работы определенный раздел исследований, проведенных коллективом.

### **Определение объекта и предмета исследования.**

**Объектом** педагогической науки, к которой относится и сфера физической культуры и спорта, является учебно-воспитательный процесс, учебно-организационный, управленческий процесс, тренировочный процесс.

Основным объектом научно-педагогического исследования могут быть процессы, развивающиеся в детском саду, школе, ( ДЮСШ, вузе, физкультурно-оздоровительном комплексе и т.д.

Однако объект исследования должен формулироваться не безгранично широко, а так, чтобы можно было проследить круг объективной реальности. Этот круг должен включать в себя *предмет* в качестве важнейшего элемента, который характеризуется в непосредственной взаимосвязи с другими составными частями данного объекта и может быть однозначно понят лишь при сопоставлении с другими сторонами объекта.

**Предметом** педагогического исследования могут выступать: прогнозирование, совершенствование и развитие учебно-воспитательного процесса и управления общеобразовательной, среднеспециальной и высшей школой; содержание образования; формы и методы педагогической деятельности; диагностика учебно-воспитательного процесса; пути, условия, факторы совершенствования обучения, воспитания, тренировки; характер психолого-педагогических требований и взаимодействий между педагогами и учащимися, тренерами и спортсменами; особенности и тенденции развития спортивно-педагогической науки и практики; педагогических взаимоотношений. Из сказанного выше следует, что объектом выступает то, что исследуется, а предметом — то, что в этом объекте получает научное объяснение. *Именно предмет исследования определяет тему исследования.*

#### ***Приведем несколько примеров:***

*объект* исследования — процесс развития и формирования двигательных координации у учащихся 7 лет общеобразовательной школы, не занимающихся спортом, *предмет* исследования — методика стандартной тренировочной программы для развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста (7 лет), *тема* исследования — методика развития координационных способностей детей 7 лет на основе применения стандартной тренировочной программы;

*объект* исследования — система физического воспитания студентов, *предмет* исследования — процесс формирования мотивационно-ценностного отношения студентов к физической культуре, *тема* исследования — формирование мотивационно-ценностного отношения студентов к физической культуре.

### **Определение цели и задач исследования.**

Исходя из названия дипломной (курсовой) работы, ее объекта и предмета, можно приступить к определению цели и задач исследования. Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь, к какому конечному результату он стремится. Целью исследований в рамках курсовых

и дипломных работ может быть разработка методик и средств обучения, тренировки, воспитания качеств личности, развития (воспитания) физических качеств, форм и методов физического воспитания в различных структурных подразделениях (детский сад, школа, ДЮСШ и т.д.) и возрастных группах, содержания обучения, путей и средств совершенствования управления учебно-тренировочным и воспитательным процессом и т.д.

Например, цель работы, связанной с методикой развития координационных способностей у детей 7 лет на основе применения специально разработанной программы, может выглядеть следующим образом: совершенствование методики развития координационных способностей у детей 7 лет общеобразовательной школы посредством применения стандартной программы.

Определив цель дипломной работы, можно сформулировать *задачи*, которые необходимо решить в ходе исследовательской работы. Таких задач может быть 2 — 3. Например, в качестве одной из них может быть задача, связанная с изучением состояния вопроса, другая — с разработкой экспериментальной методики обучения или тренировки и третья — с выявлением эффективности ее применения на практике. Задачи должны быть сформулированы метко и лаконично. Как правило, каждая задача формулируется в виде поручения: «Изучить...», «Разработать...», «Выявить...», «Установить...», «Обосновать...», «Определить...» и т.п.

Число задач зависит от предполагаемой длительности исследования и, наконец, от сложности поставленных задач (чем они сложнее, тем их может быть меньше). Определяя оптимальное число задач, следует учитывать их взаимную связь. Иногда невозможно решить одну задачу, не решив предварительно другую. В некоторых случаях решение какой-либо одной задачи без решения другой приводит к незавершенности всего исследования, к невозможности применения его результатов в педагогической деятельности.

Почти каждая тема исследования, как бы конкретно она ни была определена, может иметь несколько аспектов решения. Все они, как правило, не могут быть разработаны одновременно, тем более одним человеком. Приходится после выбора темы устанавливать тот круг задач, который будет предметом исследования. Именно это является способом конкретизации исследования.

Задач ставится несколько, и каждая из них четкой формулировкой отражает идею научной работы, раскрывает ту сторону темы, которая подвергнется изучению.

Число задач, как правило, должно быть небольшим. Каждая поставленная задача должна иметь решение, отраженное в одном или нескольких выводах.

### **Выдвижение рабочей гипотезы.**

Знание предмета исследования позволяет выдвинуть рабочую гипотезу, т.е. предположение о возможных путях решения поставленных задач, о возможных результатах изучения педагогического явления, может быть, даже возможных теоретических объяснениях предполагаемых фактов.

Значение гипотезы для любого исследования трудно переоценить: во-первых, она позволяет найти выход теории в практику, так как именно на ее основе организуются исследования и появляются новые научные факты; во-вторых, разработка гипотезы — это рождение новых идей, это расширение границ наших сегодняшних знаний; в-третьих, гипотеза формирует предмет конкретного исследования; в-четвертых, гипотеза позволяет «не утонуть» в обилии получаемых фактов, не увлекаться появляющимися побочными фактами; в-пятых, удачно сформулированная гипотеза — это та «научная тропинка», по которой могут пойти многие исследователи.

Для любого конкретного исследования остается «золотым правилом» наличие гипотезы, пусть даже не оригинальной. И противоречия тут нет. Дело в том, что в теории и методике физического воспитания допустимы, а иногда просто необходимы исследования, в которых доказывалось, казалось бы, всем известное. Объясняется это, во-первых, многолетним существованием в педагогической практике положений, которые себя оправдывают, но не имеют экспериментального обоснования; во-вторых, отсутствием количественных характеристик подобных общеизвестных положений; в-третьих, большим разнообразием контингента исследуемых и двигательных действий как предмета обучения, что требует уточнения тех или иных педагогических положений при обучении конкретных людей конкретным двигательным действиям; в-четвертых, возможностью существования в педагогической теории и практике таких положений, которые, не имея научного обоснования, являются результатом заблуждений.

Разностороннее знание предмета исследования позволяет уже на подготовительном этапе разработать гипотезу (применительно к конкретному исследованию гипотезу иногда называют рабочей гипотезой) о причинах явления, которое будет изучаться, о его связях с другими явлениями, о возможных путях доказательства выдвигаемого положения.

Гипотеза о возможных связях изучаемого явления — это описательная гипотеза; гипотеза не только о связях, но и о причинах, их порождающих, — объяснительная гипотеза. Было бы неверным оценивать гипотезу по этим видовым признакам. Нельзя считать, что описательная гипотеза имеет меньшее значение и легче поддается формулированию. Иногда не составляет трудности найти причины связей, но требуется много усилий для разработки их структуры.

Гипотеза может быть индуктивной или дедуктивной. Индуктивная гипотеза должна исходить из самих фактов и наблюдений, накопленных ранее, определения связей и зависимостей между ними. Что же касается дедуктивной гипотезы, то она в своей основе уже должна иметь определенные теоретические положения и закономерности и ставить своей целью подтверждение их теми или иными новыми фактами и наблюдениями. В теории и методике физического воспитания на этом этапе развития преобладают исследования с разработкой индуктивных гипотез. Объясняется это, во-первых, многолетним существованием в педагогической практике

положений, которые себя оправдывают, но не имеют экспериментального обоснования; во-вторых, отсутствием количественных характеристик подобных общеизвестных положений. Например, всем известно, что обучение гимнастическим упражнениям требует предъявления определенной наглядной информации, но какая информация и на каком этапе наиболее эффективна — остается задачей исследования; в-третьих, большим разнообразием контингента исследуемых (возраст, пол, квалификация) и двигательных действий как предмета обучения, что требует уточнения тех или иных педагогических положений при обучении конкретных людей конкретным двигательным действиям и т.п.

Источниками разработки гипотезы могут быть обобщение педагогического опыта, анализ существующих научных фактов и дальнейшее развитие научных теорий. Любая гипотеза должна рассматриваться как первоначальная канва и отправная точка для исследований, которая может подтвердиться или не подтвердиться. Общим для гипотезы является то, что все они строятся и проверяются на основе большого объема фактического материала.

Например, из проведенных отдельными авторами исследований и практического опыта известно, что младший школьный возраст (7 лет) благоприятен для развития координационных способностей. Педагогические воздействия, направленные на их развитие, дают наибольший эффект, если их целенаправленно при менять именно в этом возрасте. Такое предположение может сложить общей гипотезой при проведении исследований, связанных с разработкой методик для развития координационных способностей, однако этого будет недостаточно, так как не всегда существует необходимость в выделении гипотезы в целом. В рабочей гипотезе целесообразно выделить те положения, которые могут вызвать сомнения, нуждаются в доказательстве и защите. Поэтом рабочая гипотеза в отдельном случае может выглядеть следующим образом: «Предполагается, что применение стандартной тренировочной программы, основанной на принципах оздоровительной тренировки, позволит качественно повысить уровень координационных способностей детей 7 лет», именно в этом случае проверяете., эффективность разработанной исследователем методики.

Источниками разработки гипотезы являются: 1) обобщение педагогического опыта, 2) анализ уже существующих научных фактов, 3) дальнейшее развитие научных теорий. Гипотеза может возникнуть на основе здравого смысла и интуиции. Не случайно существует убеждение, что гипотезы «возникают у людей, которые думают».

Сказанное делает очевидной истину: нельзя научить формировать гипотезу, немислимо весь этот сложный процесс творчества облечь в какие-то принципы и формулы. Можно говорить лишь о самых общих рекомендациях, предупреждающих явные заблуждения.

Все это порождает гипотезы, которые повторяют всем известные теоретические положения, но от этого не теряют своей научной и практической значимости.

Теоретическая и практическая состоятельность каждой гипотезы повышается в том случае, если при ее разработке учитываются следующие положения.

1. Гипотеза должна обладать принципиальной проверяемостью. Это означает, что сформулированное предположение должно быть доступно обоснованию фактическим материалом, полученным в исследованиях. Это требование не отрицает важности гипотез с практической непроверяемостью, ибо они могут иметь большое значение для построения перспективы развития науки, хотя при существующем научном оснащении и не могут быть подкреплены достаточными научными фактами. Например, построение моделей двигательных действий человека как эталона, отражающего биомеханические и физиологические закономерности жизнедеятельности, в принципе перспективно, но сегодня не может быть доказательно решено в силу неразработанности методов исследования.

2. Разработанная гипотеза должна объяснять тот круг аналогичных вопросов, которые составляют сущность изучаемого явления. Гипотеза становится маловероятной, если одни аспекты укладываются в теоретическое предположение, а другие, аналогичные, нет.

3. Желательно, чтобы гипотеза имела приложение к широкому кругу педагогических явлений. Это положение как бы раздвигает границы действия гипотезы, так как ориентирует на разработку таких вопросов, которые охватывали бы ряд смежных явлений. Такой глобальной гипотезой в свое время являлась гипотеза об эффективности общей физической подготовки на любом уровне физического воспитания человека.

Однако данное положение не снижает ценности гипотез локального приложения. Более того, в науке о физическом воспитании, как, впрочем, и в любой другой научной дисциплине, глобальные гипотезы появляются сравнительно редко и, как правило, знаменуют новое направление в теории и практике.

4. Гипотеза обычно не должна противоречить ранее установленным научным фактам. Если же исследователь разработал предположение, не укладывающееся в трактовку существующих данных, то, во-первых, гипотеза будет действенной только при доказательстве ее новыми фактами (в соответствии с первым положением), во-вторых, опровергаемым фактам должно быть найдено объяснение: то ли ранее материал собирался менее современными методами, то ли ранее полученные данные были собраны на другом контингенте занимающихся, при изучении других двигательных действий. Однако в последнем случае ранее существовавшие факты не опровергаются, а получают лишь ограничение в сфере своего действия.

5. Гипотеза должна быть принципиально проста. Простота гипотез относительна, поскольку относительна простота самих объясняемых явлений. Например, простота построения гипотезы о влиянии числа уроков физической культуры на уровень физической подготовленности школьников является лишь внешней. На самом деле эта гипотеза выходит за рамки только педагогических и медико-биологических проблем и затрагивает область социальных и

экономических отношений.

6. Содержание гипотезы не должно включать тех понятий, которые не имеют теоретического и экспериментального обоснования, т. е. понятий, которые сами могут стать предметом исследования.

7. Любая гипотеза как предположение носит характер вероятности. Однако подобная вероятность должна обладать логической обоснованностью.

Надо сказать, что, построив гипотезу, исследователь иногда оказывается у неё в плену. Тогда его мысль сковывается цепями полубившихся ему предположений, не давая возможности перестраивать ход исследования, если того требуют обстоятельства. Более того, чрезмерная вера в непогрешимость своей гипотезы заставляет и на полученный фактический материал смотреть сквозь призму априорных, т. е. не зависящих от опыта, предшествующих ему предположений. Следовательно, любая гипотеза должна рассматриваться лишь как отправная точка для последующих исследований.

## ***1.2. Характеристика методов исследования***

Несмотря на то что область физического воспитания и спорта относится к педагогическим наукам, ее развитие во многом зависит от уровня развития таких наук, как педагогика, психология, социология, физиология, биология, математика, информатика и др. В связи с этим в исследованиях, проводимых по физическому воспитанию и спорту, находят широкое применение различные методы научного познания из других областей науки и техники. С одной стороны, это явление можно считать положительным, так как оно дает возможность изучить исследуемые вопросы комплексно, рассмотреть многообразие связей и отношений. С другой — обилие всевозможных методов в какой-то мере затрудняет выбор соответствующих конкретному исследованию.

В данном случае основным ориентиром для выбора методов исследования должны служить его задачи. Именно задачи и вопросы, поставленные перед работой, определяют способы их разрешения, а стало быть, и выбор соответствующих методов исследования. При этом важно подбирать такие методы, которые были бы адекватны своеобразию изучаемых явлений.

Говоря о возможностях применения в области физического воспитания и спорта методов и приемов научного познания из других областей знаний, следует подчеркнуть, что по своему характеру эти исследования определяются не фактом использования тех или иных методов, а задачами учебно-тренировочного процесса.

В педагогических исследованиях физиологическая и психологическая деятельность изучается в целях раскрытия закономерного характера учебно-воспитательного процесса, в целях объяснения эффективности педагогических воздействий, в целях придания конкретности и достоверности изучаемым педагогическим явлениям. Поэтому при подобной постановке вопроса в любом педагогическом исследовании, в том числе и в

области физического воспитания и спорта, ведущими методами являются методы педагогических исследований, а другие методы рассматриваются в качестве подчиненных в решении педагогических закономерностей.

В практике проведения исследований, направленных на решение задач теории и методики физического воспитания, наибольшее распространение получили следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы, документальных и архивных материалов.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Беседа, интервью и анкетирование.
4. Контрольные испытания.
5. Хронометрирование.
6. Экспертное оценивание.
7. Педагогический эксперимент.
8. Математико-статистические методы.

Применение основных педагогических методов в исследованиях в области физического воспитания и спорта позволяет использовать в каждом конкретном случае самые разнообразные приемы, способы и методики регистрации и сбора информации (физиологические, психологические, биомеханические, медицинские и др.): от обычного визуального анализа и оценки до применения современных технических устройств и приборов с использованием современных компьютеров и информационных технологий.

### **Работа с литературой.**

Изучение литературных источников может быть вспомогательным средством (например, в экспериментальных исследованиях, когда основным методом служит педагогический эксперимент) или выступать как самостоятельный метод исследования.

Если чтение литературы выступает как вспомогательное средство, то на разных стадиях экспериментальной работы задачи чтения изменяются. Когда идет подготовка к исследованию, чтение литературы помогает правильно выбрать тему, ознакомиться с работами предшественников, с методами, которые ими применялись, в конечном итоге — грамотно спланировать свою последующую работу. Во время проведения экспериментального исследования, которое, кстати, может длиться месяцами, чтение литературы позволяет: быть осведомленным о новейших работах, проводимых другими авторами по аналогичной теме; ввести, если потребуется, соответствующие коррективы в свои исследования; найти подтверждение или опровержение своему фактическому материалу и вытекающим из него выводам; если данные литературы не соответствуют данным, полученным в собственном эксперименте, найти этому объяснение.

Надо сказать, что в любых случаях изучение литературных источников «открывает двери» перед исследователем, настраивает на

экспериментальную работу. В свою очередь, и экспериментальная работа активизирует потребность к чтению, так как постоянно «ставит» вопросы.

Следует помнить, что чтение нельзя превращать в самоцель, в механическое накапливание знаний: это может привести к утрате самостоятельности в личном исследовании.

Кроме общих могут быть и частные задачи чтения и литературы (например, для составления каталогов терминов, для классификации методов обучения).

Разумеется, можно решать одновременно несколько задач, но одна из них всегда будет ведущей (например, собирая литературу по теме реферата, можно одновременно накапливать различные теоретические концепции об интересующей проблеме).

Четкость в постановке задач чтения книг и статей во многом определяет способы последующей работы. Если, предположим, требуется получить лишь общее представление о публикации, то совершенно излишним будет ее конспектирование; если же книгу необходимо изучить как обязательный материал, то без конспектирования и повторного чтения не обойтись. Отсутствие четкости в постановке задач приводит к ряду недостатков в работе с литературой: во-первых, появляется та самоцель в чтении, о которой уже говорилось; во-вторых, не возникает обобщенного представления о прочитанных литературных источниках, которое рождает представление о современной теоретической концепции в данном вопросе со всеми ее сильными и слабыми сторонами; в-третьих, появляется бессистемность в чтении, при которой отсутствует сквозная (ведущая) идея и в подборе, и в изучении источников, в результате пропускаются важные для темы работы и, наоборот, уделяется слишком большое внимание второстепенным, не изучаются публикации из смежных областей знания; в-четвертых, возникает некритическое отношение к прочитанному, неумение оценить достоинства и просчеты авторов, использовать в своей работе первое и не повторять второго. Какой бы характер ни носило чтение, в нем можно условно выделить некоторые этапы. Правда, в зависимости от опыта и привычек читающего, от задач и характера чтения эти этапы могут быть разными, могут менять свою очередность. Например, при поверхностном чтении отсутствует ряд этапов по сравнению с углубленным чтением.

Если перед чтением учебной литературы была прослушана лекция, предварительно необходимо прочитать свой конспект. Если предстоит читать какой-либо оригинальный литературный источник, предположим монографию, предварительно следует освоить подобный по содержанию материал в более доступных изданиях, например в учебнике. Это создаст ту базу знаний, тот запас терминов, которые помогут затем освоить более сложный материал.

Ознакомление с книгой целесообразно начинать с оглавления. Это позволит определить общее содержание, установить, к какому по характеру чтению прибегнуть — сплошному или выборочному; если к выборочному, то какие разделы читать и в какой очередности.

Полезно познакомиться с выходными данными книги (в каком городе она издана, какое издательство ее выпустило, в каком году, каким тиражом, кто является редактором); они помогут, разумеется приблизительно, оценить надежность книги, ее современность, характер (учебный, научный, популярный и пр.).

Затем следует прочитать предисловие (введение). Оно даст возможность сориентироваться в главном содержании книги, отделить основное от второстепенного, понять ведущие идеи автора, а иногда и критический взгляд на них, высказанный ведущими учеными, представляющими данную книгу читателям. Если на книгу имеется аннотация, которая обычно дается на обратной стороне титульного листа, на библиографической карточке, то полезно прочитать и ее.

Наконец, целесообразно тут же просмотреть справочный аппарат книги, т. е. библиографический список или список рекомендованной литературы, указатели иллюстративного материала, условных обозначений или сокращений, использованных терминов. Все это позволит познакомиться с дополнительной литературой по данной теме, оценить объем и качество использованной автором литературы и, наконец, получить те сведения, которые облегчат понимание содержания книги.

Приступая к чтению основного материала в книге, надо взять себе за правило выписывать все незнакомые слова и термины в специальный словарик с указанием страниц, на которых они встретились, и тут же находить им объяснение. Внимательно следует относиться к различным комментариям и примечаниям, сопровождающим текст.

При первом прочтении книги необходимо, прежде всего, уяснить содержание работы в целом. А это можно сделать, только поняв основные мысли автора, ведущие идеи и отделив их от пространных доказательств. Одновременно следует разобраться в основных понятиях, которыми пользуется автор.

При повторных прочтениях необходимо оценить фактический материал, отобрать наиболее типичные факты и сопоставить их с уже известными, из личного опыта и литературных источников. Необходимо понять ход рассуждений автора, их логику и доказательность. Повторное прочтение может быть выборочным, когда уже известное, понятое при первом прочтении или не имеющее отношения к теме опускается.

Содержание работы можно считать усвоенным только тогда, когда читающий способен пересказать главную мысль, объяснить ее и сопоставить с ранее известным. Хорошей самопроверкой качества усвоения могут явиться постановка вопросов, отражающих содержание прочитанного, и последующие ответы на них. Полезно выступать с докладами-рефератами по прочитанной литературе, что является хорошей практикой устного изложения материала.

Завершением работы над литературным источником принято считать запись его основного содержания.

Квалифицированный анализ литературных источников требует от студента знания определенных правил их поиска, соответствующей методики изучения и конспектирования.

Основными хранилищами научно-технической информации являются библиотеки нашей страны. Поэтому студентам для осуществления успешного поиска литературы необходимо правильно ориентироваться в фондах библиотеки. Большую помощь для целенаправленной работы в этом плане могут оказать соответствующие каталоги, которые подразделяются на три основных вида алфавитный, систематический и предметный. Каждый из них имеет конкретное назначение, служит для ответа только на соответствующие запросы и оформляется согласно ГОСТу.

В *алфавитном* каталоге сведения об имеющейся в библиотеке литературе располагаются в едином алфавитном порядке с указанием фамилий авторов или названий книг (если в них не указаны авторы). Алфавитный порядок сохраняется также для имени и отчества автора. Литература, опубликованная на языке, использующем латинскую графику, как правило, располагается в этих каталогах после всех изданий на русском языке.

Наряду с алфавитными широко распространены *систематические* каталоги. Описания произведений в них даны по отраслям науки и техники. Отделы и подотделы систематических каталогов строятся в порядке от общего к частному, который закрепляется специальными индексами — сочетанием букв или цифр. Отделы систематических каталогов нередко имеют вначале перечни своих подразделений, со ссылками и примечаниями, позволяющими ориентироваться в большом массиве каталожных карточек. Алфавитное расположение тут играет подчиненную роль, зачастую уступая место хронологическому порядку — прямому или обратному.

В ряде крупных научных и технических библиотек создаются *предметные* каталоги. Они отражают более частные вопросы и группируют описания литературы под наименованием предметов в алфавитном порядке.

Кроме рассмотренных выше основных видов каталогов, можно выделить еще каталоги *периодических* изданий, получаемых библиотекой, или каталоги журнальных и газетных статей. При работе с литературой следует учесть, что материалы журналов и сборников содержат более свежие данные, чем книги и монографии так как последние долго готовятся и издаются. В то же время и монографиях и книгах материал излагается более подробно.

Для успешного поиска в библиотеке необходимой литературы надо запомнить следующее:

1. Вы знаете автора книги или ее название — обратитесь к алфавитному каталогу.
2. Вас интересует книга по определенной отрасли науки — обратитесь к систематическому каталогу.
3. Вам необходима книга по какому-либо узкому, специальному вопросу (предмету) — обратитесь к предметному каталогу.
4. Вы интересуетесь статьей из периодического издания — обратитесь к систематическим или предметным карточкам журнальных и газетных статей.

Данные о литературном фонде других библиотек нашей страны, а также сведения о зарубежных изданиях можно получить путем обращения к различным библиографическим пособиям, собранным в справочно-библиографических отделах библиотек.

Поиск литературы может продолжаться и в процессе ознакомления с источниками на основе изучения списков использованной литературы, обычно приводимой в конце книги. При подборе интересующей литературы надо учитывать год издания, авторитетность и известность в науке автора, книги, издательство, общую направленность работы (определяемой на данном этапе по заглавию). Этап I подбора соответствующей литературы должен сопровождаться библиографическим описанием источника на специальных каталожных карточках или в тетради. Это связано с тем, что иногда возникает потребность в повторных просмотрах тех или иных источников, а также необходимостью создать личную картотеку, построенную по определенному тематическому признаку. Все библиографические описания должны быть строго унифицированы и отвечать общепринятым правилам. На карточках, оформляемых на библиотечные книги, необходимо обязательно указывать шифры, под которыми эти книги значатся в библиотеке. Наличие шифра помогает библиотечным работникам быстро отыскать данный источник.

Изучение литературы необходимо для более четкого представления методологии исследования и определения общих теоретических позиций, а также выявления степени научной разработанности данной проблемы. Всегда важно установить, насколько и как эта проблема освещена в общих научных трудах и специальных работах по данному вопросу, отражающих результаты соответствующих исследований. Студент при этом узнает, какие стороны уже достаточно хорошо разработаны, по каким вопросам I ведутся научные споры, сталкиваются разные научные концепции и идеи, что уже устарело, какие вопросы не решены, и на основе этого определяет область своего исследования. Кроме того, проработанная по теме литература служит основой для написания главы дипломной работы «Анализ литературных источников по теме исследования», которая предшествует изложению собственно теоретического материала.

### **Анализ документальных и архивных материалов.**

Другим методом сбора фактических данных является изучение педагогической документации и архивных материалов: планов и дневников тренировок, протоколов соревнований, руководящих материалов и сводных отчетов спортивных организаций, материалов инспектирования, учебных планов и программ, журналов учета успеваемости и посещаемости, личных дел и медицинских карточек, статистических материалов и т. п. В этих документах фиксируются многие объективные данные, помогающие установить ряд характеристик, причинные связи, выявить некоторые зависимости и т. д.

Большинство необходимых документов сконцентрировано в государственных архивах. В нашей стране имеются центральные архивы федерального значения, республиканские, краевые и областные архивы. Свои архивы имеет также ряд научных и учебных заведений и организаций.

Документы в архивах откладываются и хранятся по фондам, которые делятся на описи. В основу описи положен хронологический принцип либо структурные подразделения учреждения-фондообразователя. Допуск исследователей в архивы и порядок работы в них регулируются специальными правилами, общим для которых является обязательное представление просьбы научного или учебного заведения разрешить конкретному лицу работу в определенном архиве по соответствующей теме и плану, подписанному исследователем. При отборе документов в архиве следует прежде всего ознакомиться с его учетно-справочным аппаратом: сводным справочным фондом архива или путеводителем по архиву, часто имеющим аннотации к наиболее значительным фондам; каталогами и описями дел фондов, которые называются единицами хранения. После установления названия фонда, материалы которого необходимы для работы, составляется заявка по форме, имеющейся в каждом архиве. Полученные по заявке документы нужно внимательно просмотреть и выявить их ценность и необходимость для дальнейшего изучения. Содержание очень важных для работы и имеющих небольшой объем документов следует выписывать полностью, одновременно указывая название фонда, номер описи, номер дела, единицу хранения и лист. В некоторых случаях можно ограничиться краткими выписками отдельных фактов, также сопровождая их обязательной ссылкой на фонд, опись, дело и лист.

Работа в архиве — важное звено многих научных и научно-методических исследований, поэтому знакомство с организацией, методикой и техникой этого дела можно считать неотъемлемой частью общенаучной подготовки студентов.

### **Подбор исследуемых**

Чтобы разносторонне оценить правильность подбора исследуемых, необходимо учитывать некоторые характерные черты педагогического исследования.

1. Любые педагогические исследования в конечном итоге являются сравнительными.

Сравнивать можно результаты экспериментальной группы исследуемых (т.е. группы, в которой применялся новый элемент учебно-воспитательного процесса) с результатами контрольной группы (т. е. группы, в которой для сопоставления сохранялась обычно принятая постановка обучения и воспитания).

Можно сравнивать и результаты «сегодняшних» исследований с результатами, которые были получены на тех же людях, но раньше. Опытные педагоги-экспериментаторы часто могут оценить достоинства и недостатки

нового педагогического элемента и без контрольной группы, путем сопоставления его эффективности с результатами предыдущей работы. Правда, в этом случае потребуется фактический материал результативности предшествующей педагогической деятельности, который позволил бы провести статистические расчеты на достоверность различий. Кроме того, надо будет доказать, что результаты исследований, например, в текущем учебном году являются следствием именно нового педагогического элемента, а не возросшего уровня физической подготовленности по сравнению с прошлым годом.

Наконец, сравнивать можно результаты, полученные на данной группе людей, с теми стандартами, которые существуют в науке (например, сравнивать уровень физического развития 10-летних детей «своей» школы со стандартами, характеризующими физическое развитие детей этого возраста в других школах).

Необходимость применения тех или иных способов сравнения результатов педагогического процесса диктует особые требования к подбору исследуемых: исследуемые лица должны быть максимально идентичными по своим характеристикам. Только в этом случае можно будет утверждать, что эффективность педагогического процесса достигнута за счет нового учебно-воспитательного элемента, а не за счет, например, лучшего физического развития исследуемых экспериментальной группы.

Уравнивание характеристик исследуемых лиц по возрасту, полу, физической подготовленности, профессиональной принадлежности и т. п. называется типологическим отбором.

Самая общая характеристика сравниваемых исследуемых — возраст, пол, уровень физической подготовленности, спортивная специализация — обуславливается направленностью научной работы, ее конкретными задачами. Это часто отражается даже в формулировке названия темы исследования.

Следует учитывать также отношение испытуемых к проводимой исследователем научной работе. Насильственное привлечение к участию в экспериментах сводит на нет успех исследования. Испытуемый должен сознательно, добросовестно и беспристрастно относиться к своей роли. Только тогда можно обеспечить достаточную объективность собираемого фактического материала. В некоторых педагогических экспериментах можно организовать работу так, что занимающиеся даже не будут подозревать, что они являются участниками эксперимента. В подобном случае, как правило, достигается наибольшая объективность исследования. Иногда возникает необходимость целенаправленно формировать отношение людей к исследованию. Достигается это, во-первых, объяснением значения научной задачи для физического воспитания вообще и для лучшей спортивной подготовки самих испытуемых в частности; во-вторых, демонстрацией и анализом фактического материала, полученного в данном исследовании.

Стремясь к уравниванию характеристик отбираемых для участия в эксперименте лиц, нельзя ограничиваться лишь анализом анкетных данных (пол, возраст и пр.). Иногда следует прибегать к специальным предварительным исследованиям, чтобы установить некоторые характеристики. Так поступают, например, в тех случаях, когда требуется подобрать в опытные группы лиц с

одинаковым уровнем развития двигательных качеств. Подобная задача возникает при изучении новых методов развития силы, быстроты, выносливости и т. п.

### **Педагогическое наблюдение.**

Педагогическое наблюдение как метод исследования представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, с помощью которого исследователь вооружается конкретным фактическим материалом или данными. В области физического воспитания и спорта цель проведения педагогического наблюдения — изучение разнообразных вопросов учебно-тренировочного процесса, к одним из которых можно отнести следующее:

- задачи обучения и воспитания;
- средства физического воспитания, их место в занятиях;
- методы обучения и воспитания;
- поведение занимающихся и преподавателя, тренера;
- характер и величина тренировочной нагрузки;
- некоторые элементы техники выполнения движений;
- тактические действия;
- величина пространственных, временных и силовых характеристик;
- количественная сторона процесса: количество бросков в баскетболе, количество падений со снарядов у гимнастов и т.д.

Объектами наблюдений могут быть отдельные учащиеся, спортсмены, тренеры и преподаватели, различные классы в школе, отделения ДЮСШ, группы спортсменов различной подготовленности (новички, разрядники, сборный коллектив), разного возраста и пола, а также условия занятий (в зале или на воздухе), сроки занятий (продолжительность, периоды тренировочного процесса) и т.д.

Содержание каждого наблюдения определяется задачами исследования, для решения которых собираются конкретные факты, например: построение тренировочного цикла, объем нагрузки, интенсивность занятий, порядок использования специальных подготовительных и подводящих упражнений и т.п. В школе содержанием наблюдения могут быть методы обучения и воспитания, построение урока для различных контингентов занимающихся, формы и характер различных внеклассных мероприятий, их воспитательное воздействие на учащихся и т.д. В качестве задач наблюдения можно выдвинуть изучение общей и специальной физической подготовки спортсменов, технической, тактической, моральной и волевой подготовки и др.

**Виды педагогических наблюдений.** В методике проведения педагогических исследований могут использоваться различные виды наблюдений. Несмотря на то что какой-либо общепринятой классификации не существует, отдельные авторы пытаются сгруппировать их по ряду признаков. Например, с одной стороны, удобно объединить наблюдения по

типу связи исследователя с объектом изучения и выделить непосредственные, опосредованные, открытые и скрытые наблюдения. Для группировки, с другой стороны, может служить признак времени и пространства, в связи с чем можно выделить наблюдения непрерывные и дискретные (прерывистые), монографические и узкоспециальные.

Непосредственным считается такое наблюдение, когда исследователь сам выступает наблюдателем происходящего педагогического явления. При этом он может быть или в роли свидетеля, т. е. нейтрального лица по отношению к педагогическому процессу, или его участником или руководителем, организатором этого процесс. В первом случае исследователь наблюдает со стороны, не принимая личного участия в занятиях. Он — лишь свидетель происходящего. Такое наблюдение наиболее доступно и чаще всего применяется на практике. Однако, несмотря на несложность наблюдения с позиции нейтрального лица, обнаруживается одно существенное обстоятельство, сказывающееся на достоверности полученных данных. Опыт и специальные исследования свидетельствуют о том что подавляющее большинство педагогов и учащихся не остаются безразличными к присутствию посторонних, к фактам наблюдения за их занятиями. Но следует заметить, что частые посещения занятий посторонними становятся для занимающихся делом привычным, и они на это все меньше реагируют. Что же касается учителя, тренера, то влияние постороннего на его работу зависит от того, кто и с какой целью присутствует на занятиях. Поэтому здесь немаловажную роль играют психологическая подготовка, умение расположить преподавателя к себе, вызвать доброжелательное отношение к присутствию на его занятиях.

Весьма интересны наблюдения, проводимые изнутри, т.е. в случае, когда исследователь из пассивного наблюдателя превращается в непосредственного участника учебно-тренировочного процесса с одинаковыми для всех занимающихся правами, испытывая на себе все то, что происходит с ними. Правда, возможность проведения подобных наблюдений в области физического воспитания и спорта более ограничены, так как требуют от исследователя определенной физической и технической подготовленности, соответствия его возрасту возрасту испытуемых и т.п. Зачастую и на практике проведения научно-исследовательских работ исследователь сам выступает в роли преподавателя, тренера в группах, где проводится наблюдение. Такая позиция создает наиболее благоприятные возможности для наблюдений. Положение руководителя, организатора позволяет управлять учебно-тренировочным процессом, направлять его ход по намеченному плану, преднамеренно создавать необходимые ситуации.

Несмотря на ряд положительных сторон в проведении непосредственных наблюдений, у исследователя не всегда бывают возможности для сбора достаточно большого фактического материала. Поэтому материал личных наблюдений в данном случае дополняется, корректируется опосредованными (косвенными) наблюдениями, к проведению которых привлекаются другие лица (студенты, преподаватели, ученики и др.).

Методика проведения таких наблюдений должна быть заблаговременно отработана теми, кто будет их вести. Как непосредственное, так и опосредованное наблюдение по форме может быть открытым или скрытым.

*Открытыми* считаются такие наблюдения, при которых занимающиеся и преподаватели знают, что за ними ведется наблюдение. При проведении же *скрытого* наблюдения все обстоит наоборот, т.е. предполагается, что ни занимающиеся, ни преподаватель об этом не знают. По этой причине скрытое наблюдение, с точки зрения получения более достоверных фактов, имеет большее преимущество, так как поведение занимающихся и преподавателя в данном случае остается естественным. Одним из основных условий организации скрытого наблюдения является односторонность, т.е. исследователь видит и слышит испытуемых, а они его нет. С этой целью, например, используются подсобные комнаты или балконы, с которых можно незаметно наблюдать за ходом занятий в спортивном зале. За уроком физической культуры на спортплощадке, во дворе можно наблюдать из окна школьного помещения. При проведении скрытого наблюдения с успехом можно использовать и технические средства, такие как фото- и видеокамеры, скрытую звукозапись и т.п.

По времени проведения любые наблюдения могут подразделяться на непрерывные и дискретные. Наблюдение считается непрерывным, если оно отражает явление в законченном виде, т.е. Всели просматриваются его начало, развитие и завершение. Так, например, на протяжении нескольких занятий можно проследить за ходом разучивания какого-либо гимнастического элемента от этапа ознакомления до овладения учениками данным элементом и вскрыть при этом методику обучения. Можно, например, пронаблюдать за ходом развития интересной комбинации в спортиграх. По длительности такие наблюдения могут оказаться самыми различными: продолжаться в течение нескольких секунд, минут или даже месяцев, а может, и лет. Продолжительность наблюдений в этом случае зависит от задач исследований и от того педагогического явления, за которым ведется наблюдение.

Однако вести непрерывное наблюдение становится невозможно, когда его предметом является процесс, границы начала и завершения которого значительно удалены во времени. За такими процессами целесообразнее проводить дискретное наблюдение. Оно характеризуется тем, что в процессе его проведения изучается не все педагогическое явление в целом, а лишь его главные этапы. Несмотря на то что в данном случае не удастся проследить за динамикой, рисунком непрерывного процесса, увидеть многие его детали, общий ход развития явления, его характер, знание начальных и конечных признаков позволяют понять общую закономерность.

В зависимости от поставленных задач наблюдением может быть охвачено сразу несколько в разной степени взаимосвязанных явлений, составляющих в сумме одно из определяющих направлений или минимум, когда вычленяется одно из таких явлений в его собственных границах. В

первом случае можно говорить о *монографическом*, а во втором — об *узкоспециальном* наблюдении.

При монографическом наблюдении предоставляется возможность проследить за развитием ряда явлений, установить их отношения и характер взаимного воздействия на основной исследуемый процесс. Поэтому такие наблюдения ведутся по многим показателям, охватывают большое количество исследуемых, а стало быть, и наблюдателей. Практика показывает, что многоканальное восприятие одновременно протекающих явлений вносит существенную поправку в их научную оценку. Такие наблюдения могут применяться в изучении как долговременных, так и кратковременных педагогических явлений (например, обычный анализ урока группой студентов, где каждый из них ведет наблюдение за определенным явлением). К узкоспециальному наблюдению обращаются с целью познания сущности явления, его качественной структурной характеристики. Такое наблюдение создает возможности для более глубокого, хотя и локального изучения педагогического явления, поэтому оно более доступно для индивидуальных исследований. Однако при оценке результатов этих наблюдений не надо забывать о связи изучаемых явлений с другими, не рассматривать их изолированно.

***Организация наблюдений.*** Методика наблюдения, его построение, отбор соответствующих видов, содержание, техника проведения зависят от многих обстоятельств и главным образом от существа и особенностей изучаемой проблемы, от конечной цели и задач исследования, от характера объекта, подлежащего наблюдению, от условий, в которых находятся предмет изучения и исследователь, от оснащенности вспомогательными средствами, от опыта и других личных качеств ведущего наблюдение и от количества участников исследовательской работы, наконец, от места наблюдения среди других методов в проводимом исследовании. Когда учтены все перечисленные обстоятельства, продуманы очевидные и вероятные возможности этого метода, отобраны соответствующие виды для проведения собственных исследований, составляется план наблюдений. В плане необходимо предусмотреть задачи, выделить объекты и содержание наблюдения, определить методику анализа собранного материала, примерную продолжительность и время проведения наблюдений.

Для регистрации результатов наблюдений могут использоваться самые разнообразные способы и приемы, как с применением технических средств, так и без них. Наиболее простым и доступным можно считать протоколирование, которое обычно ведется на заранее подготовленных бланках. Техника записи при этом тоже может быть различной. Это и обычное словесное описание наблюдаемого явления, и графическая запись с использованием условных обозначений и систем схематических изображений физических упражнений и, наконец, стенографирование. Весьма удобным и эффективным вариантом ведения протокола наблюдения можно считать сочетание одного из письменных способов с записью на магнитную ленту или просто наговаривание, комментирование в микрофон

без письменной записи. Особенно ценен такой способ тогда, когда неудобно вести записи от руки или в случае, когда процесс очень скоротечен и нежелательно отвлекаться, так как любое отвлечение может привести к пропуску интересующего момента или всего явления. Например, наблюдение за ходом соревнований по гимнастике с целью анализа групп трудностей.

Объективная регистрация фактов, событий, лиц, обстановки, движений и т. п. возможна и с помощью *фотографии*. Значительно больший материал дает видеосъемка процесса наблюдения.

Наблюдение, проводимое с использованием специальных приборов и технических средств, позволяет также более точно и объективно определять пространственные и временные параметры и усилия при выполнении физических упражнений. *Усилия* при этом могут определяться с помощью динамометров и динамографов различной конструкции, основанных на принципах сжатия или растяжения пружин, датчиков. *Пространственные* параметры: величина разбега, длина шага, длина и высота прыжка, амплитуда движений в суставах и т.д. — определяются с помощью линейки, сантиметровой ленты, рулетки, измерительной планки, гониометров, различных градуированных экранов и т.д. *Временные* параметры — время пробегания определенного расстояния, длительность отдельных фаз движений, частота движений и т. п. — учитываются с помощью секундомеров, хронометров, электронных счетчиков с точностью до 0,0001 доли с и более. Для успешного осуществления любого наблюдения необходимо предварительно опробовать методику его проведения. С этой целью до основных наблюдений можно провести так называемые разведывательные наблюдения, во время которых надо отработать технику записи и методику регистрации данных. Большую пользу такие пробные наблюдения приносят в тех случаях, когда предполагается применение технических средств.

*Несмотря на ряд положительных сторон и возможностей метода педагогических наблюдений, можно говорить и об известной его ограниченности, так как во многих случаях ему доступны лишь внешние проявления процесса.* Мы можем, например, видеть действия учителя или тренера, ответные действия занимающихся, проследить за системой отношений и расстановкой лиц в той или иной ситуации, но в то же время не можем с помощью наблюдения раскрыть мотивы деятельности, эмоциональное состояние участников педагогического процесса, величину испытываемого интеллектуального и физического напряжения, не говоря уже о познании существенных связей, вскрыть которые посредством лишь наблюдения нельзя. Однако следует отметить, что применение соответствующих приборов и технических средств значительно расширяет применение этого метода, позволяет видеть и слышать то, что прежде было недоступно исследователю. Поэтому при использовании в методике проведения наблюдений все более современных регистрирующих устройств диапазон применения и значение этого метода в исследованиях в области физического воспитания и спорта станут более широкими и весомыми.

## **Беседа, интервью и анкетирование.**

В исследованиях, проводимых в области физического воспитания и спорта, так же, как и в исследованиях по педагогике, психологии и социологии, широкой известностью пользуются методы, которые в наиболее общем смысле слова можно назвать опросом. В зависимости от методики проведения такого опроса можно выделить беседу, интервью и анкетирование.

Беседа применяется как самостоятельный метод или как дополнительный в целях получения необходимой информации или разъяснений по поводу того, что не было достаточно ясным при наблюдении. Как и наблюдение, она проводится по заранее намеченному плану с выделением вопросов, подлежащих выяснению.

Беседа ведется в свободной форме, без записи ответов собеседника. Во избежание преднамеренного искажения ответов участники не должны догадываться об истинных целях исследования. Для беседы важно создать атмосферу непринужденности и взаимного доверия, соблюдать при этом педагогический такт. Поэтому благоприятной обстановкой является привычная и естественная среда: спортзал, стадион, бассейн, место прогулки и т.п. Готовясь к беседе, нужно определить также способ фиксирования ее результатов. Можно, например, для этой цели использовать скрытый магнитофон, диктофон, что позволит потом тщательно проанализировать текст беседы и выявить необходимые признаки изучаемого явления, получить новые факты. Эффективность беседы во многом зависит от опыта исследователя, степени его педагогической и особенно психологической подготовки, уровня его теоретических знаний, от искусства ведения беседы и даже от личной привлекательности.

Разновидностью беседы можно считать интервьюирование, перенесенное в область педагогических исследований из социологии. Интервью — это метод получения информации путем устных ответов респондентов. В отличие от беседы, где и респонденты, и исследователь выступают активными сторонниками, при интервьюировании вопросы, построенные в определенной последовательности, задает только исследователь, а респондент отвечает на них. В данном случае ответы могут записываться открыто по мере их получения от респондентов.

Наиболее распространенной формой опроса является анкетирование, проведение которого предусматривает получение информации от респондентов путем письменного ответа на систему стандартизированных вопросов и заблаговременно подготовленных анкет. В отличие от беседы в анкете существует жесткая логическая конструкция. Для проведения анкетирования необязателен личный контакт исследователя с респондентами, так как анкеты можно рассылать и по почте или раздавать с помощью других лиц. Одним из преимуществ анкетирования перед беседой можно считать возможность охвата опросом сразу всех опрашиваемых, все зависит от

количества подготовленных бланков анкет. К тому же результаты анкетирования более удобно подвергать анализу методами математической статистики. Структура и характер анкет определяются содержанием и формой вопросов, которые задаются опрашиваемым. Поэтому основной трудностью в построении любой анкеты является методика их подбора и формулировки. Необходимо, чтобы вопросы были понятными, однозначными, краткими, ясными и объективными.

По содержанию вопросы анкеты могут быть прямыми и косвенными. Прямые вопросы предусматривают получение от респондента информации, непосредственно отвечающей задачам исследования, т.е. в случае, когда содержание вопроса и объект интереса исследователя совпадают, например: «Нравится ли вам спортивная аэробика как вид спорта?» Однако многие исследователи считают, что на прямые вопросы респонденты отвечают не всегда охотно, особенно в тех случаях, когда личное мнение не соответствует общепринятому положению. Поэтому в таких случаях более предпочтительными могут оказаться косвенные вопросы, когда получение необходимой информации осуществляется через серию косвенных, побочных вопросов. Например, выявить отношение респондента к спортивной аэробике в этом случае можно с помощью таких вопросов, как: «Согласны ли вы с утверждениями, что спортивная аэробика является одним из популярных видов спорта в нашей стране?» и т. п.

По форме представления ответов вопросы анкеты подразделяются на открытые и закрытые. Вопросы в анкете принято называть открытыми, если инструкция не ограничивает способа ответа на него, не определяются заранее ожидаемые варианты. И ответы респондентом могут быть даны в свободной форме. Например, с целью выяснения предпочтительного отношения к какому-либо виду спорта может быть дано следующее задание: «Назовите вид спорта, который вам нравится больше других». Такие задания позволяют получить ответы в наиболее естественной форме, содержащие интересные и неожиданные факты, обоснование мотивов. Однако при подобных методах опроса зачастую ответы носят пространственный характер, что, естественно, в некоторой степени затрудняет последующую обработку полученных результатов. Более удобны в этом плане анкеты с закрытыми вопросами, в которых возможности выбора ограничиваются заранее определенным числом вариантов, предусмотренных составителем. При этом количество вариантов ответов может быть самым различным в зависимости от характера вопроса и других факторов. В большинстве случаев вопросы ставятся таким образом, что респонденту необходимо бывает ответить только «да» или «нет». Например, на вопрос: «Желаете ли вы работать тренером после окончания факультета?» — варианты ответов: 1. Да; 2. Нет. Отвечающий должен выбрать соответствующий ответ.

Весьма интересны и вопросы, которые содержат набор ответов, позволяющих выразить интенсивность мнения респондента. Например: «Довольны ли вы тем, что для продолжения обучения выбрали педагогический факультет физической культуры?»

Варианты ответов:

- очень доволен;
- доволен;
- безразличен
- недоволен;
- очень недоволен.

Нетрудно заметить, что приводимые ответы расположены по убывающей, что позволяет отнести полученные результаты к порядковым измерениям и производить соответствующую статистическую обработку.

В методике анкетирования могут использоваться также и комбинированные анкеты, в которых часть вопросов может быть открытого типа, часть — закрытого. В проведении анкетного опроса целесообразно соблюдать следующие правила:

- опрашиваемым необходимо разъяснить цели и практическое значение опроса;
- необходимо сохранить возможность анонимных ответов, т.е. не указывать фамилию и другие данные, если этого не требуют задачи исследования;
- помимо кратких ответов на уже сформулированные в анкете вопросы опрашиваемые должны иметь возможность вписывать дополнительные данные и сведения;
- количество вопросов в анкете должно быть не очень большим.

В исследованиях, проводимых студентами факультета, анкетирование может быть направлено на изучение опыта учебно-воспитательной работы учителей физической культуры, специалистов по физической культуре в детских садах, инструкторов по оздоровительной работе или тренеров по видам спорта по самым различным вопросам: содержание и методы проведения занятий, методы и формы воспитательной работы с коллективом, наиболее трудные для освоения элементы и т. п.

### **Контрольные испытания.**

Успешное решение задач физического воспитания и спортивной тренировки во многом зависит от возможностей осуществления своевременного и правильного контроля за подготовленностью занимающихся. В связи с этим в последние годы особенно широкое распространение получила методика контрольных испытаний, проводимых с помощью различных нормативов, проб, упражнений и тестов. Их применение позволяет преподавателям, тренерам и научным работникам определить состояние тренированности у занимающихся, уровень развития физических качеств и других показателей, позволяет в конечном итоге судить об эффективности учебно-тренировочного процесса. Использование контрольных нормативов и тестов в области физического воспитания и спорта может решить следующие задачи:

- выявить общую тренированность с помощью комплексных методов тестирования, которые включают оценку функционального состояния внутренних органов, антропометрические измерения, определение уровня развития психических и двигательных качеств;

- выявить специальную тренированность спортсмена с помощью комплексных методов тестирования, включающих оценку функционального состояния внутренних органов, определение уровня развития двигательных и психических качеств, а также степени овладения техническими и тактическими навыками;

- выявить динамику развития спортивных результатов в процессе тренировки (в том числе и многолетней);

В зависимости от того, какую задачу предполагается решить с помощью тестов, можно различить следующие их разновидности

- тесты для функционального исследования сердечно-сосудистой системы;

- антропометрические измерения для определения зависимости спортивных достижений от телосложения;

- тесты для исследования двигательной работоспособности;

- тесты для исследования физических качеств;

- тесты для определения технических и тактических навыков;

- тесты для определения психологической и морально-волевой подготовленности.

Эффективность применения контрольных испытаний зависит от многих факторов: от уровня развития методики тестирования в смежных науках (в спортивной медицине, психологии, педагогике и др.); от возможности использования методики этих наук и физическом воспитании и спорте; от уровня развития методики тестирования в области физического воспитания и спорта; от материальных возможностей; от технической оснащённости; от уровня теоретической обоснованности методов тестирования, а также от уровня подготовленности тренеров, преподавателей и научных работников, использующих эту методику.

Само собой разумеется, в исследовательских целях могут использоваться только точные и надежные нормативы и тесты.

В методике проведения контрольных упражнений и тестов следует руководствоваться следующими общими положениями:

- условия проведения тестирования должны быть одинаковыми для всех занимающихся, испытуемых (например, время дня, время приема пищи, объем нагрузок и т.п.);

- контрольные упражнения должны быть доступны для всех исследуемых, независимо от их технической и физической подготовленности;

- в сравнительных исследованиях контрольные упражнения должны характеризоваться индифферентностью (независимостью) по отношению к изучаемым педагогическим факторам;

- контрольное упражнение должно измеряться в объективных величинах (во времени, пространстве, числе повторений и т.п.);

- желательно, чтобы контрольные упражнения отличались простотой измерения и оценки, наглядностью результатов испытаний для исследуемых. Общей рекомендацией следует считать проведение контрольных испытаний в сроки, которые зависят от целей исследования и задач учебно-тренировочного процесса.

### **Экспертное оценивание.**

Большинство педагогических явлений не имеет количественного выражения (качество выполнения гимнастических упражнений, артистизм в фигурном катании, уровень воспитанности личности и т.д.). В этом случае используется метод экспертных оценок с привлечением специалистов-экспертов. Существует несколько способов проведения экспертных оценок. Наиболее простой способ экспертизы — ранжирование — определение относительной значимости объектов экспертизы на основе упорядочения .

### **Хронометрирование.**

Хронометрирование можно рассматривать как составную часть педагогического наблюдения. Однако в отдельных случаях оно может использоваться и как самостоятельный метод. Основное содержание хронометрирования — определение времени, затрачиваемого на выполнение каких-либо действий. Графическое изображение распределения времени называется хронографированием. В практике работы наибольшее распространение получило хронометрирование различных видов занятий физической культурой и спортом для определения общей и моторной (двигательной) плотности. С этой целью во время занятий фиксируются следующие виды деятельности:

- выполнение физических упражнений;
- слушание объяснений и наблюдение за показом упражнений;
- отдых, ожидание занимающимися очередного выполнения упражнения;
- действия по организации занятий, упражнений;
- простой.

Следует подчеркнуть, что такое распределение видов деятельности весьма условно. Например, перестроения перед выполнением очередного упражнения, переход от одного гимнастического снаряда к другому могут не только носить организационный характер, но и решать образовательные и воспитательные задачи. Можно также допустить, что весь урок занимающиеся будут ходить и бегать (моторная плотность 100 %), но в то же время основные задачи урока не будут решены.

Хронометрирование занятия осуществляется путем наблюдения за деятельностью какого-либо занимающегося. Для большей объективности под наблюдение следует брать наиболее типичного для данного коллектива ученика, спортсмена. Результаты хронометрирования записываются в специальных протоколах. Непосредственно на месте хронометрирования в

протоколе заполняются только первые три колонки: части урока; содержание занятия; время окончания деятельности. Остальные пять колонок (выполнение физических упражнений; слушание и наблюдение; отдых и ожидание; действия по организации и простои) заполняются после соответствующего расчета времени. Обработку результатов хронометрирования необходимо делать в следующем порядке. Вначале рассчитывается время по видам деятельности. Вычисление осуществляется путем определения разности показаний секундомера, зафиксированных с окончанием предыдущей деятельности, и показаний секундомера с завершением последующей деятельности занимающегося. Эти данные разносятся в соответствующие графы. Для получения общей продолжительности занятия и отдельных его частей показатели столбика 3 суммируются. Таким же образом можно рассчитать общую продолжительность каждого вида деятельности.

### **Протокол хронометрирования урока**

Урок провел \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_  
 Школа \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_ Место проведения \_\_\_\_\_  
 Количество учеников \_\_\_\_\_ из них: мальчиков \_\_\_\_\_ девочек \_\_\_\_\_  
 Количество отделений \_\_\_\_\_ Фамилия наблюдаемого \_\_\_\_\_  
 Номер урока с начала учебного года \_\_\_\_\_  
 Задачи урока \_\_\_\_\_

Части урока	Содержание	Распределение времени по видам деятельности						Примечания
		3	4	5	6	7	8	

Условные обозначения:

- 3 — Время окончания деятельности (по секундомеру)
- 4 — Выполнение физических упражнений
- 5 — Слушание и наблюдение
- 6 — Отдых и ожидание
- 7 — Действие по организации занятия
- 8 — Простои

После этого вычисляется плотность занятия в целом и его отдельных частей. Для расчета моторной плотности занятия необходимо:

- суммировать все числа графы 4 (выполнение физических упражнений);
- проставить полученные значения в формулу:

$$МП = \frac{T_{фв} \cdot 100\%}{T_{общ}}$$

где МП — моторная плотность;  $T_{фв}$  — время выполнения физических упражнений;  $T_{общ}$  — общая продолжительность занятия или его части; время проведения всего урока принимается за 100%;

- определить показатель моторной плотности. Например, время, затраченное на выполнение физических упражнений на уроке физической культуры продолжительностью 45 мин, равняется 25 мин. Проставив известные значения в формулу, определим моторную плотность данного урока:

$$МП = \frac{25 \cdot 100\%}{45} = 55,5\%.$$

Аналогично рассчитывается моторная плотность по каждой отдельной части урока.

Для определения общей плотности урока суммируются показатели граф 4, 5 и 7, кроме времени на отдых, ожидание и простои (графы 6 и 8), после чего эти значения проставляются в следующую формулу:

$$ОП = \frac{T_{ад} \cdot 100\%}{T_{общ}}$$

Где ОП — общая плотность;  $T_{ад}$  — время активной деятельности;  $T_{общ}$  — общая продолжительность занятия; время всего занятия также принимается за 100 %. Например, время, затраченное на выполнение физических упражнений, равно 25 мин; слушание и наблюдение — 8 мин; действия по организации — 7 мин. тогда  $T_{ад} = 25 + 8 + 7 = 40$ . Проставив это значение в формулу, получим

$$ОП = \frac{40 \cdot 100\%}{45} = 88,9\%.$$

Следовательно, моторная плотность проведенного урока равняется 55,5%, а общая — 88,9%.

## Глава 2. Проведение исследования с помощью педагогического эксперимента.

### 2.1 Методы научного исследования.

Всякое учение основано на фактах. Факты собираются, сопоставляются и делаются выводы - устанавливаются законы той области деятельности, которую мы изучаем. Способы получения этих фактов называются методами научного исследования.

**Наблюдение.** Это систематическое, целенаправленное прослеживание проявлений психики человека в определенных условиях. Научное наблюдение требует постановки четкой цели и планирования. Заранее определяется, какие именно процессы и явления будут занимать наблюдателя, сообразно каким внешним проявлениям их дозволено прослеживать, в каких условиях довольно происходить наблюдение и вроде предполагается определять его результаты.

Наблюдение обычно применяется, если нужно получить первоначальное представление о какой-либо стороне поведения, выдвинуть предположения о его причинах.

**Эксперимент** заключается в том, что экспериментатор умышленно создает и видоизменяет условия, в которых действует изучаемый человек (испытуемый), ставит перед ним определенные задачи и сообразно тому, как они решаются, судит о возникающих при этом процессах и явлениях. Проводя испытание при одинаковых условиях с разными испытуемыми, экспериментатор может установить индивидуальные особенности протекания процессов у каждого из них. В применяют два основных типа эксперимента: *лабораторный* и *врожденный*.

**Лабораторный испытание** проводят в умышленно организованных и в известном смысле искусственных условиях, он требует специального оснащения, а иногда и применения технических приспособлений. Однако наряду с достоинствами лабораторное испытание имеет и определенные недостатки. Наиболее важный изъясн это его некоторая искусственность, которая при определенных условиях может привести к нарушению естественности протекания процессов, а следовательно, к неправильным выводам

**Естественное испытание** сочетает в себе положительные стороны метода наблюдения и лабораторного эксперимента. Здесь сохраняется естественность условий наблюдения и вводится верность эксперимента. Естественный эксперимент строится беспричинно, когда испытуемые не подозревают о эксперименте, которому они подвергаются, что обеспечивает естественность их поведения.

**Социометрическое испытание.** Оно используется ради изучения взаимоотношений между людьми, положения, которое занимает лицо в той либо другой группе (команде). При изучении группы каждый отвечает на

строй вопросов, касающихся выбора партнеров ради совместной работы, отдыха, занятий.

*Анкетирование* представляет собой список вопросов, которые дают изучаемым лицам ради письменного ответа. Достоинство этого метода в том, что он позволяет быстро получить массовые сведения. Недостаток же этого метода в том, что нет личного контакта с испытуемым. Вопросы должны быть четкими, ясными, понятными, не должны вызывать возражения.

## ***2.2. Педагогический эксперимент.***

Педагогический эксперимент — это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки. В отличие от изучения сложившегося опыта с применением методов, регистрирующих лишь то, что уже существует в практике, эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, в котором активную роль должно играть проверяемое нововведение. Педагогическая наука широко использует эксперимент. Совершенствуется и получает дальнейшее развитие методика его проведения, (приобретают новое содержание применяемые методы. Для большей объективности выражения результатов педагогического эксперимента в последние годы при обработке его показателей стали широко использоваться некоторые математические методы, и прежде всего методы математической статистики и теории вероятностей.

Проведение педагогического эксперимента представляет большую сложность, и, что особенно существенно, его содержание, используемые методы ни в коем случае не должны противоречить общим принципам. Каковы бы ни были результаты эксперимента, знания занимающихся, приобретаемые навыки и умения, уровень здоровья не должны в итоге исследований снижаться или ухудшаться. Поэтому одним из основных мотивов педагогического эксперимента всегда является введение каких-то усовершенствований в учебно-тренировочный процесс, повышающих его качество.

Необходимость проведения педагогического эксперимента может возникнуть в следующих случаях:

- когда учеными выдвигаются новые идеи или предположения, требующие проверки;
- когда необходимо научно проверить интересный опыт, педагогические находки практиков, подмеченные и выделенные исследователями, дать им обоснованную оценку;
- когда нужно проверить разные точки зрения или суждения по поводу одного и того же педагогического явления, уже подвергнувшегося проверке;
- когда необходимо найти рациональный и эффективный путь внедрения в практику обязательного и признанного положения.

*Виды педагогических экспериментов.* Многие авторы в основу группировки педагогических экспериментов кладут различные признаки,

зависящие, например, от цели, условий проведения, способа комплектования учебных групп, схемы построения эксперимента и т.п., что в какой-то степени вносит некоторую путаницу в терминологию и затрудняет понятие сущности вопроса. Поэтому мы посчитали необходимым в основу своей группировки положить направленность педагогического эксперимента и выделить в первую очередь сравнительный и независимый эксперимент (абсолютный).

Независимый эксперимент проводится на основе изучения линейной цепи ряда экспериментальных групп, без сравнения их с контрольными, путем накопления и сопоставления данных в области проверки поставленной гипотезы.

В случае, когда в одной группе работа (обучение, тренировка) проводится с применением новой методики, а в другой — по общепринятой или иной, чем в экспериментальной группе, и ставится задача выявления наибольшей эффективности различных методик, можно говорить о сравнительном эксперименте. Такой эксперимент всегда проводится на основе сравнения двух сходных параллельных групп, классов, потоков — экспериментальных и контрольных.

В зависимости от принятой схемы построения сравнительные эксперименты могут быть прямыми, перекрестными и многофакторными с несколькими уровнями. Наиболее простой и доступной формой является прямой эксперимент, когда занятия в экспериментальных и контрольных группах проводятся параллельно и после проведения серии занятий определяется результативность изучаемых факторов. В методике проведения такого эксперимента с целью получения объективных и достоверных результатов немаловажное значение приобретают оценка и правильный отбор уравниваемых и варьируемых условий.

Уравниваемыми условиями проведения эксперимента называются условия, обеспечивающие сходство и неизменчивость протекания эксперимента в контрольных и экспериментальных группах. Сравнимые группы требуют выполнения некоторых условий идентичности:

I - они должны иметь полное равенство начальных данных (состав испытуемых в экспериментальных и контрольных группах примерно одинаковый по количеству, подготовке, разряду, возрасту, полу и т.п.);

- иметь равенство условий работы (одна и та же смена, использование одинакового, стандартного инвентаря, типовых залов, стадионов, бассейнов и т.д.);

- быть независимыми от личности преподавателя, тренера. При этом допускается, что в экспериментальных и контрольных группах занятия может вести один и тот же преподаватель или разные.

Варьируемыми условиями называются точно определяемые и сопоставимые условия, подлежащие изменению с целью экспериментального сравнения с аналогичными условиями в контрольных группах. Следовательно, это то, что подлежит экспериментальной проверке и сравнению. Например, если вы выявляете эффективность использования

специальных упражнений на воспитание быстроты, то именно подбор этих упражнений, интенсивность и их объем в занятиях экспериментальных групп должны и будут отличаться от контрольных групп.

Однако ряд авторов считает, что полностью уравнивать условия фактически невозможно (например, не может быть, чтобы у всех занимающихся было одинаковое настроение, уровень интеллектуального развития и др.). Поэтому с данной точки зрения наиболее эффективно проведение *перекрестного эксперимента*, когда контрольная и экспериментальные группы поочередно меняются местами. Схематично его можно изобразить следующим образом:

Этапы	Группа А	Группа Б
Первый	Экспериментальная методика	Общепринятая методика
Второй	Общепринятая методика	Экспериментальная методика

В перекрестном эксперименте отпадает необходимость в создании специальных контрольных групп, так как каждая из пары групп поочередно бывает то контрольной, то экспериментальной, что повышает достоверность получаемых результатов, снижает возможность влияния случайных факторов. При необходимости сравнения не двух вариантов, а трех-четырех и более применяют построение эксперимента по схеме латинского квадрата. Объясним это на конкретном примере. Так, например, вы желаете исследовать сравнительную эффективность занятий по общей физической подготовке с преобладанием в первом случае — упражнений на быстроту, во втором — на силу и в третьем — на выносливость. Чтобы решить поставленную задачу с помощью перекрестного эксперимента, исследования можно построить по следующей схеме:

Этап эксперимента	Группа А	Группа Б	Группа В
Первый	Быстрота	Выносливость	Выносливость
Второй	Сила	Быстрота	Быстрота
Третий	Выносливость	Сила	Сила

По этой схеме три одинаковые группы поочередно на каждом из этапов занимаются по одному из вариантов. Так, группа «А» на первом этапе занимается преимущественно упражнениями на быстроту, на втором этапе — на силу и на третьем — на выносливость. В результате подобного эксперимента можно выявить наибольшую эффективность одного из трех предполагаемых вариантов общей физической подготовки. Если

сравнительному анализу подвергаются четыре варианта методик, то применяется латинский квадрат, схема которого имеет следующий вид:

1 - 2 - 3 - 4  
 2 - 3 - 4 - 1  
 3 - 4 - 1 - 2  
 4 - 1 - 2 - 3.

Таким же образом можно строить схемы перекрестного эксперимента для 5, 6 и более вариантов различных методик. Следует отметить, что количество групп, участвующих в эксперименте, в данном случае зависит от того, сколько вариантов методик исследуется в эксперименте. Недостатком перекрестных экспериментов является то, что каждая группа занимается в различной последовательности, что, естественно, может отразиться на конечных результатах исследования. Для более точного исследования, способного дать наибольший объем информации, в последние годы все шире стали использоваться *многофакторные эксперименты*. В проведении таких экспериментов условного выравнивания отдельных факторов не производится, они исследуются все вместе, варьируясь на разных уровнях. Так, например, требуется установить влияние тренировочных занятий по гимнастике на состояние спортсменов какой-либо определенной группы (например, гимнастов II разряда) в зависимости от числа тренировочных занятий в неделю (первый фактор), числа элементов на одном занятии (второй фактор) и длительности интервалов отдыха между подходами к снаряду (третий фактор). Допустим, что каждый из факторов имеет два сравниваемых уровня (варианта), например число тренировочных занятий в неделю — 3 или 5; число элементов на одном занятии — 150 или 200; длительность интервалов отдыха между подходами к снаряду — 4 или 6 мин. Схематично построение такого эксперимента может быть следующим:

Фактор	Уровни	
	1	2
1. Число тренировочных занятий в неделю	3	5
2. Число элементов на одном занятии	150	200
3. Длительность интервалов отдыха	4	6

При подобном построении экспериментов, когда предлагается три фактора, каждый из которых имеет два уровня, можно на одной группе исследовать влияние 8 различных сочетаний факторов с предлагаемыми уровнями:

Сочетание	Количество тренировочных занятий в неделю	Количество элементов на одном занятии	Длительность интервалов отдыха, мин
1	3	150	4
2	3	150	6
3	3	200	4
4	3	200	6
5	5	200	6
6	5	200	4
7	5	150	6
8	5	150	4

Проведение такого эксперимента может дать ответ, какое именно из 8 сочетаний числа тренировочных занятий в неделю, числа элементов на одном занятии и длительности отдыха между подходами к снаряду окажется наиболее эффективным для гимнасток данной группы. В практике проведения научно-исследовательских работ число исследуемых факторов и возможные уровни могут быть и больше, кроме того, возможны и такие случаи, когда каждый фактор предполагает различное число уровней. Пример, рассмотренный выше, где все факторы имеют одинаковое количество уровней, считается простейшим вариантом проведения многофакторного эксперимента.

В зависимости от условий проведения педагогические эксперименты можно подразделить на естественные и лабораторные. При этом проведение эксперимента без нарушения хода учебно-тренировочного процесса в обычных для занимающихся условиях, с обычным контингентом занимающихся и т.п. можно назвать *естественным*, т. е. все происходит в естественных, в обыденных условиях. В *лабораторном эксперименте* допускается искусственная изоляция одного или нескольких спортсменов, учеников от основной массы, постановка их в особые, специально создаваемые условия, значительно отличающиеся от обычных.

**Методика проведения педагогического эксперимента.** Организация педагогического эксперимента связана с планированием его проведения, которое определяет последовательность всех этапов работы, а также с подготовкой всех условий, обеспечивающих полноценное исследование. Сюда входит подготовка соответствующей обстановки, приборов, средств, инструктаж помощников, планирование наблюдения, выбор экспериментальных и контрольных групп, оценка всех особенностей экспериментальной базы и т.д.

Важный этап - составление программы эксперимента, в которой указываются содержание и последовательность всех действий (что, где, когда

и как будет проводиться, наблюдаться, проверяться, сопоставляться и измеряться; какой будет установлен порядок измерения показателей, их регистрации; какие при этом будут применяться техника, инструментарий и другие средства, кто будет выполнять работу и какую). Существенно важно установление критериев и системы показателей, путей их накопления и обработки, порядка и формы проведения контроля. Основными критериями оценки сравнительной эффективности применяемых средств, форм и методов обучения и тренировки могут служить *качественные показатели* результатов педагогического эксперимента, *объем* приобретаемых умений и навыков и *затраченное время*.

Таким образом, планирование эксперимента — это весьма сложный и многоступенчатый процесс, включающий в себя ряд обязательных действий экспериментатора, в число которых входят следующие:

- определение целей и задач эксперимента, обоснование его необходимости;
- формулировка научной гипотезы;
- выбор типа эксперимента;
- выбор и оценка общих условий проведения эксперимента;
- оценка и отбор уравниваемых данных, их показателей в методике сбора этих данных;
- составление общей программы эксперимента, программ проведения занятий в экспериментальных и контрольных группах, а также программы ведения наблюдений.

Одной из труднейших задач при проведении эксперимента является подведение его итогов. Выводы по эксперименту прежде всего должны быть ориентированы на выдвинутую с самого начала общую гипотезу и разработанные затем при составлении программы эксперимента частные гипотезы. Они должны подтверждать гипотезу или противоречить ей. В первом случае следует кратко воспроизвести основные данные, свидетельствующие в ее пользу, во втором случае — дать объяснение, попытаться выяснить причины возникающих расхождений и в случае принятия объективных данных, опровергающих гипотезу, изменить ее в соответствии с ними.

Второе, что очень важно учесть при подведении итогов, — требование о том, чтобы выводы были соизмеримы с экспериментальной базой и собранными данными, т.е. чтобы они не были «глобальными», выходящими за пределы поставленных задач и области конкретных исследований.

## **Разновидности педагогических экспериментов**

### ***Естественный педагогический эксперимент.***

Основой любого научно–педагогического исследования является педагогический эксперимент. При помощи педагогического эксперимента проверяется достоверность научных гипотез, выявляются связи и отношения между отдельными элементами педагогических систем. Основными видами

педагогического эксперимента являются, естественный и лабораторный, которые имеют много подвидов.

Педагогический эксперимент – это наблюдение, но специально организованное в связи с систематическими изменениями условий проведения педагогического процесса. Требуется точное определение исходных данных, конкретных условий и способов обучения или материалов, подвергаемых исследованию. Необходимо также разносторонний учет результатов эксперимента.

Этапами педагогического эксперимента является:

- . Планирование
- . Проведение
- . Интерпретация результатов

Планирование включает постановку цели и задач эксперимента, выбор зависимой переменной (отклика), выбор факторов влияния и количество их уровней, необходимое число наблюдений и порядок проведения эксперимента, метод проверки полученных результатов. Организация и проведение эксперимента должны проходить в точном соответствии с намеченным планом.

На этапе интерпретации происходит сбор и обработка данных.

Чтобы проведение эксперимента отвечало принципам достоверности, необходимо соблюдение следующих условий:

1. оптимального числа испытуемых и количества опытов
2. надежность методик исследования
3. учета статистической значимости различий

Взаимное сочетание нескольких методов позволяет повысить эффективность и качество педагогических исследований. Этому также способствует активное

проникновение в педагогику математических методов результатов эксперимента при помощи ЭВМ.

Известно, что те или иные явления могут считаться научными фактами только тогда, когда они способны неоднократно воспроизводиться в экспериментальной обстановке. Педагогический эксперимент как раз и создает возможность для подобного воспроизведения изучаемых явлений. Возможность эта является следствием намеренной организации условий. Другими словами, характерной чертой педагогического эксперимента как метода исследования является запланированное вмешательство человека в изучаемое явление.

Но было бы ошибочно понимать подобное вмешательство примитивно, лишь как изолированное однократное воздействие на изучаемое явление. Намеренная организация условий предусматривает его систематическое изменение на протяжении достаточно длительного периода времени с одновременным установлением связей изучаемого фактора с другими явлениями. Только в этом случае можно вскрыть природу изучаемого явления, причины, обуславливающие его необходимость, установить способы управления им.

Сущность вмешательства в естественный ход педагогического процесса сводится, как правило, к абстрагированию, т. е. к искусственному вычленению какой-либо одной стороны изучаемого процесса из многообразия существующих связей. Известно, что эффективность педагогического процесса зависит от многих факторов (индивидуальных особенностей личности педагога, контингента занимающихся, методов обучения, применяемых средств, условий организации занятий и пр.). Следовательно, необходимо искусственно изолировать изучаемый фактор от влияния всех других величин.

Однако абстрагирование не является самоцелью. Это лишь первоначальная ступень познания явления в многообразии его связей. Последовательно изучая каждую из сторон явления, необходимо объединять и обобщать фактический материал, с тем, чтобы охарактеризовать явление в целом.

Любой эксперимент может дать объективные результаты только в том случае, если будет осуществлен тщательный контроль за факторами, действующими на эффективность учебно-воспитательного процесса в педагогическом эксперименте. Эти факторы делятся на экспериментальные (которые, в свою очередь, подразделяются на причинные и следственные) и сопутствующие (к которым относятся уравниваемые и спонтанные).

Под *экспериментальными факторами* понимаются те, которые искусственно вводятся в соответствии с гипотезой в учебно-воспитательный процесс, и те, которые являются результатом действия первых.

Проходит без нарушения естественного учебного режима.

Проверяются новые

учебные планы, программы, учебники.

Тот фактор, который умышленно вводится в учебно-воспитательный процесс, называется *причинным* (или *независимым*) *экспериментальным фактором* (например, новый метод развития силы), а тот, который вследствие этого получает определенную величину или качество (часто не такие, какие получали ранее при использовании старого фактора), — *следственным* (или *зависимым*) *экспериментальным фактором* (например, более высокий уровень развития силы за более короткий период времени).

Нельзя забывать, что любые изучаемые педагогические явления органически входят в содержание жизни исследуемого как личности. Искусственно изолировать его от динамичного взаимодействия с окружающей средой, исключить влияние неконтролируемых факторов практически невозможно. В этом кроется и специфика, и главная трудность любого педагогического эксперимента.

Зная все разновидности действующих в эксперименте факторов, исследователь обязан тщательно организовывать их воздействие, обращая особое внимание на спонтанные факторы. Контроль осуществляется как в ходе подготовки к эксперименту, так и в процессе самого эксперимента с целью предотвратить нежелательное воздействие тех или иных факторов на

конечные результаты учебно-воспитательного процесса. Следует помнить, что проблема контроля в педагогическом эксперименте является очень сложной из-за действия множества факторов, не поддающихся управлению. Поэтому и разработка этой проблемы в настоящее время еще далека от завершения.

Таким образом, в эксперименте добываются научные факты путем преднамеренного создания необходимых по задачам исследования условий, по возможности исключающих побочные влияния на конечный результат, а также путем повторного воспроизведения изучаемого явления и его измерения (оценки).

Каждый педагогический фактор должен иметь определенную характеристику. Она может включать: 1) качественную оценку в виде, того или иного словесного описания; 2) количественную — в виде самых разнообразных оценок (от балльных до метрических), получаемых в результате измерений; 3) статистическую — в виде показателей зависимости между разными факторами, вычисляемых методами статистических связей.

Целесообразно стремиться к характеристикам, имеющим несколько оценок, например количественную и качественную.

#### **Модельный эксперимент.**

*Модельный эксперимент* характеризуется значительным изменением типичных условий физического воспитания, что позволяет изолировать изучаемое явление от побочных влияний. Примером подобного эксперимента могут служить исследования результативности различных отягощений для развития силы. Чтобы исключить влияние техники жима на результат, в эксперименте прибегают к выполнению жима в положении лежа.

#### **Лабораторный эксперимент.**

*Лабораторный эксперимент* является более строгой формой научного исследования. Из широкого педагогического контекста выделяется определенная сторона, искусственно создается обстановка, позволяющая точно контролировать результаты и манипулировать переменными величинами. При решении педагогических задач его роль сводится к подсобной (в плане разработки физиологических и психологических вопросов). Например, для определения эффективности комплексов гигиенической гимнастики предварительно изучается реакция организма на нагрузку по некоторым физиологическим показателям в условиях лаборатории.

#### **Внедрение результатов эксперимента**

Под **внедрением результатов** исследования может пониматься информирование через возможные каналы (студенческие научные конференции, заседания кафедры, конференции учителей, методические семинары учителей и тренеров, педагогическую печать и т.д.) о полученных

результатах учителей, тренеров, спортсменов, преподавателей и студентов; создание методических рекомендаций и инструкций; комплексов специальных физических упражнений; предписаний алгоритмического типа для обучения какому-либо гимнастическому элементу; тренажёрных устройств и технических средств обучения и тренировки, баз данных для компьютером обучающих и контролирующих программ с использованием компьютеров и т.п.

В целом при подведении итогов педагогического эксперимента необходимо учитывать следующее:

- соотнесение вывода и результатов с общей и частной гипотезой;
- четкое ограничение области, на которую могут быть распространены полученные выводы;
- высказывание предположений о возможности их распространения на некоторые пограничные области и указание основных направлений дальнейших исследований в этой и смежных областях;
- оценку степени надежности выводов в зависимости от чистоты условий эксперимента;
- оценку роли и места эксперимента в системе других применявшихся в данном исследовании методов;
- практические предложения о внедрении в практику результатов проведенного исследования.

## **Глава 3. Подготовка выпускной квалификационной работы**

### **3.1. Объем ВКР**

Нормативный объем работы – от 50 до 90 страниц стандартного компьютерного текста в редакторе Microsoft Word, через 1,5 интервала, шрифтом Times New Roman, размер 14 пунктов.

При расчете рекомендуемых объемов исключены большие таблицы, громоздкие рисунки, список использованных источников, приложения. Большие таблицы, цифровой материал (объемом от одной страницы формата А4 и более), громоздкие рисунки, проектные документы, выполненные в ходе работы должны быть вынесены в приложения.

### **3.2. Структура ВКР**

ВКР должна включать в указанной ниже последовательности:

- титульный лист (Приложение 1),
- задание (Приложение 2),
- отзыв руководителя (Приложение 3),
- рецензию (Приложение 4),
- реферат (Приложение 5),
- содержание (Приложение 6),
- введение,
- основную часть, включающую обзор литературы, характеристику объекта и методов исследования, описание полученных результатов и их обсуждение,
- заключение,
- выводы,
- практические рекомендации,
- список использованной литературы (Приложение 7),
- приложения.

#### **РЕФЕРАТ**

Реферат размещается на отдельном листе. Нормативный объем реферата - 0,5 стр., максимальный - 1 стр. Заголовком служит слово «РЕФЕРАТ», написанное прописными буквами симметрично тексту.

Реферат должен содержать в перечисленной ниже последовательности:

- сведения о количестве страниц текстового документа, количестве иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений, листов графического материала;

- перечень ключевых слов (от 6 до 15 слов или словосочетаний),

которые в наибольшей мере характеризуют содержание текста; ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются прописными буквами через запятую);

- текст реферата (отражает объект, предмет, цель, метод исследования, полученные результаты и их новизну, рекомендации по использованию или итоги внедрения результатов работы, область применения, эффективность или значимость работы).

Пример содержания реферата дается в Приложении 5.

## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание должно отражать все материалы, представленные к защите работы. Слово «Содержание» записывается в виде заголовка симметрично тексту прописными буквами. В содержании перечисляются заголовки глав и подглав, список источников, каждое из приложений. Указываются номера страниц, на которых они начинаются. При наличии самостоятельно разработанных документов их перечисляют с указанием обозначений и наименований.

Пример оформления содержания дан в Приложении 6.

## ВВЕДЕНИЕ

Во введении следует:

- раскрыть актуальность темы;
- охарактеризовать степень разработанности темы: изложив историю вопроса, дать оценку современного состояния теории и практики его решения; дать краткий анализ научной литературы по проблеме;
- указать противоречие, которое необходимо устранить в процессе работы и на этой основе сформулировать проблему;
- определить объект и предмет исследования;
- сформулировать цель и задачи работы;
- указать методы исследования, обосновать их значимость;
- охарактеризовать базу выполнения ВКР;
- охарактеризовать практическую значимость работы (перечисляются наиболее значимые моменты);
- охарактеризовать научную новизну и теоретическую значимость проведенного исследования;
- перечислить ключевые положения, выносимые на защиту.

Рекомендуемый объем введения — три-четыре страницы.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Содержание основной части должно отвечать заданию.

В основной части ВКР необходимо представить:

- 1) обзор литературы,
- 2) характеристику объекта и методов исследований,
- 3) описание полученных результатов и их обсуждение.

Текст основной части делится на главы, подглавы, при необходимости — на пункты. Названия отдельных разделов не должно повторять название темы работы.

Каждую главу рекомендуется начинать с нового листа. Каждую подглаву или пункт начинается после пустой строки.

В *обзоре литературы* (ГЛАВА I) демонстрируются умения самостоятельно работать с современной литературой, глубоко и всесторонне исследовать проблему, пользоваться современной научной терминологией и рационально-логическими способами исследования.

При этом не следует увлекаться изложением вопросов, не имеющих непосредственного отношения к рассматриваемой проблеме, необходимо, анализируя литературные источники, показать актуальность изучаемой проблемы и возможные пути ее решения. Объем данного раздела не должен быть больше, чем 30% работы.

В ГЛАВЕ II (ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ) приводится подробная характеристика объекта и применяемых в работе методов.

Необходимо подробно охарактеризовать наблюдаемые группы (пол, возраст, спортивная квалификация), принципы их формирования. Используемые в работе методы и аппаратура должны быть описаны подробно. Необходимо полностью описать схему предварительных и констатирующего педагогических экспериментов.

Особое внимание следует уделить методам статистической обработки результатов, обосновать их выбор и критерии оценки.

В ГЛАВЕ III (РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ) излагаются полученные в работе результаты и выполняется их анализ и сопоставление с литературными данными.

При написании следует обратить особое внимание на сохранение логической связи между разделами и последовательность перехода от одной части к другой. Каждая глава и каждый параграф дипломной работы должен заканчиваться предварительными заключениями по изложенному материалу, причем выводы предыдущего раздела должны подводить читателя к главному содержанию последующего, чтобы укрепить связь их между собой и обеспечить единство всей работы. Следует помнить, что если в период интенсивных экспериментальных исследований дипломник в основном занимается накоплением экспериментального материала, то во время его обсуждения главным является его осмысление, сопоставление с имеющимися в литературе сведениями по изучаемой проблеме.

Результаты своих исследований автор дипломной работы должен изложить сжато, логично, аргументировано, не увлекаясь обилием общих слов и бездоказательных утверждений, приводящих к неоправданному увеличению объема дипломной работы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении излагается краткое полученных результатов, оценка полноты решения поставленных задач, перспективы продолжения исследований в данном направлении.

Заголовок «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» пишут с абзаца прописными буквами.

## ВЫВОДЫ

Выводы представляют собой кратко сформулированные ответы на вопросы, поставленные в задачах. Число выводов должно соответствовать числу задач. Вывод может включать не более одного-двух предложений.

Выводы нумеруются арабскими цифрами, каждый вывод начинается с нового абзаца.

Заголовок «ВЫВОДЫ» пишут с абзаца прописными буквами.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Данный раздел включает рекомендации по использованию положений дипломной работы в практической деятельности в области физической культуры и спорта.

Рекомендации нумеруются арабскими цифрами, каждая рекомендация начинается с нового абзаца.

Заголовок «ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ» пишут с абзаца прописными буквами.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Список использованной литературы характеризует глубину и широту изучения темы, демонстрирует эрудицию и культуру исследования. В список включают все источники, на которые есть ссылки в тексте, в алфавитном порядке: статьи, монографии, учебные пособия, электронные статьи и др. Рекомендуется включать в список от 25 до 50 использованных источников.

Каждый документ, включенный в список, оформляется в соответствии с библиографической записью по ГОСТ Р 7.0.5 — 2008. Перед названием источника в списке проставляется порядковый номер.

Каждая библиографическая ссылка может содержать следующие элементы:

- заголовок;
- основное заглавие документа;
- общее обозначение материала;
- сведения, относящиеся к заглавию;
- сведения об ответственности;
- сведения об издании;
- выходные данные;
- физическую характеристику документа;
- сведения о местоположении объекта ссылки в документе (если ссылка на часть документа);

- сведения о серии;
- обозначение и порядковый номер тома или выпуска (для ссылок на публикации в многочастных или сериальных документах);
- сведения о документе, в котором опубликован объект ссылки;
- примечания;
- Международный стандартный номер.

В библиографической ссылке повторяют имеющиеся в тексте документа библиографические сведения об объекте ссылки (см. Приложение 7).

Объектами составления библиографической ссылки также являются электронные ресурсы локального и удаленного доступа. Ссылки составляют как на электронные ресурсы в целом (электронные документы, базы данных, порталы, сайты, веб-страницы, форумы и т. д.), так и на составные части электронных ресурсов (разделы и части электронных документов, порталов, сайтов, веб-страниц, публикации в электронных сериальных изданиях, сообщения на форумах и т. п.).

Ссылки на электронные ресурсы составляют по правилам, изложенным выше, с учетом следующих особенностей.

Если ссылки на электронные ресурсы включают в массив ссылок, содержащий сведения о документах различных видов, то в ссылках, как правило, указывают общее обозначение материала для электронных ресурсов.

В примечании приводят сведения, необходимые для поиска и характеристики технических спецификаций электронного ресурса. Сведения приводят в следующей последовательности: системные требования, сведения об ограничении доступности, дату обновления документа или его части, электронный адрес, дату обращения к документу.

Сведения о системных требованиях приводят в тех случаях, когда для доступа к документу требуется специальное программное обеспечение (например, Adobe Acrobat Reader, PowerPoint и т. п.).

Примечание об ограничении доступности приводят в ссылках на документы из локальных сетей, а также из полнотекстовых баз данных, доступ к которым осуществляется на договорной основе или по подписке (например, «Кодекс», «Гарант», «КонсультантПлюс», «EBSCO», «ProQuest», «Интегрум» и т. п.).

При наличии сведений о дате последнего обновления или пересмотра сетевого документа, их указывают в ссылке, предваряя соответствующими словами «Дата обновления» («Дата пересмотра» и т. п.). Дата включает в себя день, месяц и год.

Если по экранной титульной странице электронного ресурса удаленного доступа (сетевого ресурса) невозможно установить дату публикации или создания, то следует указывать самые ранние и самые поздние даты создания ресурса, которые удалось выявить.

Для электронных ресурсов удаленного доступа приводят примечание о режиме доступа, в котором допускается вместо слов «Режим доступа» (или их эквивалента на другом языке) использовать для обозначения электронного адреса аббревиатуру «URL» (Uniform Resource Locator — унифицированный указатель ресурса).

Информацию о протоколе доступа к сетевому ресурсу (ftp, http и т. п.) и его электронный адрес приводят в формате унифицированного указателя ресурса.

После электронного адреса в круглых скобках приводят сведения о дате обращения к электронному сетевому ресурсу: после слов «дата обращения» указывают число, месяц и год:

Заголовок «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ» пишут симметрично тексту прописными буквами.

Порядок расположения источников:

- 1) официально-документальные издания (конституция, законы, указы, кодексы, постановления органов государственной власти);
- 2) письменные памятники, документы;
- 3) научная и учебная литература (монографии, сборники статей, учебные пособия и др.)

Примеры описания отдельных источников даны в Приложении 7.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

В приложения рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера: таблицы и рисунки большого формата, дополнительные расчеты, самостоятельные материалы прикладного характера. Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого и справочного характера.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Каждое приложение должно начинаться с нового листа и иметь тематический заголовок и обозначение. Наверху посередине листа пишется слово «Приложение» и его обозначение, начиная с 1, а под ним указывают в скобках «рекомендуемое», «справочное» или «информационное». При наличии только одного приложения оно обозначается «Приложение 1». Рисунки и таблицы приложений нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения.

Оформление приложений производится точно так же, как и основного текста. После названия следует само приложение, оформленное по правилам текста, таблицы, рисунка, и т.д.

### ***3.3. Требования к оформлению***

### *Требования общего характера*

ВКР выполняется на белой бумаге формата А4 (210×297) с одной стороны листа компьютерным (в текстовом редакторе Microsoft Word, через 1,5 интервала, шрифт Time New Roman, высотой 14 пунктов, обычной жирности, выравнивание по ширине строки, цвет — черный).

Размеры полей: левое — 30 мм, правое — 15 мм, верхнее — 20 мм, нижнее — 20 мм.

Абзацы в тексте начинаются стандартным отступом компьютерного редактора (1,27 см).

Диплом должен быть сшит (переплетен) и иметь обложку.

Все страницы нумеруются от титульного листа, который считается первой страницей, хотя цифра «1» на нем не ставится. Страницы ставятся в низу страницы по центру листа.

### *Заголовки*

Главы, подглавы и пункты должны иметь заголовки, отражающие их содержание.

Заголовки глав основной части и слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ВЫВОДЫ», «ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ» печатают или пишут по центру листа прописными буквами; заголовки подразделов и пунктов — с абзаца строчными буквами (кроме первой прописной).

Переносы слов в заголовках не допускаются.

Точку и двоеточие в конце заголовков не ставят. После цифры нумерации заголовка точка ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Не допускается выделение заголовка другим цветом, подчеркиванием.

Каждую главу следует начинать с новой страницы. На первой строке пишется слово «ГЛАВА» и ставится ее номер римскими цифрами (например: ГЛАВА 1).

На второй строке прописными буквами пишется название главы.

Названия глав отделяются от текста или от других заголовков пробелом. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному интервалу.

Перед заголовком слова «подглава», «пункт», «параграф» и т.д. не указываются. Нумерация подглав и пунктов допускается только арабскими цифрами. При этом сначала указывается номер главы, потом подглавы, затем пункта (1.1., 2.3., 2.3.1.).

Расстояние между заголовками подглавы, пункта и текстом должно быть равно одному межстрочному интервалу.

Заголовки «Введение», «Заключение», «Выводы», «Практические рекомендации», «Список использованной литературы» не нумеруются.

### *Таблицы*

Таблица помещается сразу же за первым упоминанием о ней. Название помещается над таблицей, по центру листа и пишется строчными буквами кроме первой прописной.

Слово «Таблица» указывается выше названия по правой границе листа и пишется строчными буквами кроме первой прописной.

Если таблица не помещается на одной странице, то на следующем листе пишут «Продолжение таблицы 1». В этом случае рекомендуется после заголовков граф таблицы пронумеровать их (в дополнительной строке), и на второй и последующих страницах сверху таблице помещать только строку с номерами граф.

Таблицы могут иметь нумерацию как сквозную, так и по главам. Во втором случае номер таблицы состоит из двух цифр, разделенных точкой - номера главы и номера таблицы.

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописных букв, подзаголовки — со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических символов не допускается. Цифры в графах располагаются так, чтобы классы чисел во всей графе были точно один под другим и имели одинаковое количество десятичных знаков. Примечания к таблице пишутся под таблицей.

Если цифровые данные в пределах графы таблицы выражены в одних единицах измерения, то они указываются в заголовке каждой графы. В противном случае единицы указываются в каждой клетке.

Допускается расположение таблицы с альбомной ориентацией листа, в таком случае верхняя часть таблицы должна быть обращена к переплету.

### *Иллюстрации*

Иллюстрация располагается по тексту сразу после первого упоминания.

Все иллюстрации подписываются словом «Рисунок» с указанием порядкового номера и названия: (Рисунок 1. Название).

Не допускается использование других названий для рисунка (фотография, схема, диаграмма и т.д.).

Нумерация иллюстраций допускается как по главам, так и сквозная. Порядковый номер иллюстрации обозначается арабской цифрой без знака "№". Если нумерация идет по главам, то перед порядковым номером иллюстрации ставят номер главы (Рисунок 1.1. Название).

Название помещают под иллюстрацией симметрично изображению, в конце названия точку не ставят.

Иллюстрации могут иметь пояснительные данные. В таком случае наименование рисунка помещается ниже пояснительных данных. Если на нескольких рисунках используется одна и та же схема обозначений, можно поместить ее только под первым из них, в подписи к остальным указав – обозначения те же, что на рисунке 1.

Рисунки выполняются на той же бумаге, что и текст. Фотографии должны быть четкими, контрастными. Заливка и штриховка элементов схем и диаграмм должна быть выбрана таким образом, чтобы их легко было различать. Допускается использование цветных рисунков.

Иллюстрации размещаются так, чтобы их можно было рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке.

### *Формулы*

Формулы должны быть выполнены компьютерным способом, с использованием специального редактора формул. Размер шрифта в формуле должен быть подобран так, чтобы основные, надстрочные и подстрочные символы четко различались.

Формулы выделяются из текста свободными строками и нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Значения пояснений символов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают с новой строки в той же последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

### *Цитаты*

Цитировать авторов необходимо только по их произведениям. Когда источник недоступен, разрешается воспользоваться цитатой этого автора, опубликованной в другом издании. В этом случае ссылке должны предшествовать слова: Цит. по кн. ...

При цитировании нужно соблюдать точное соответствие цитаты источнику. Допустимы лишь следующие отклонения: могут быть модернизированы орфография и пунктуация по современным правилам, если это не индивидуальная орфография или пунктуация автора; могут быть пропущены отдельные слова в цитате при условии, что мысль автора не искажается и этот пропуск обозначается многоточием.

Цитаты закавычиваются. Кавычки не ставятся в стихотворной цитате, выключенной из текста. Ссылке на незакавыченные цитаты предшествует сокращенное слово «смотрите» (см.).

## *Ссылки*

В тексте обязательны ссылки на источники статистических данных, цитат, иллюстраций, таблиц и в других необходимых случаях.

При ссылке на использованные источники приводятся порядковые номера по списку использованных источников и, в случае необходимости, номера страниц. Данные указываются в квадратных скобках: [9], [2,17,43], [9, с.74].

При ссылках на данную дипломную работу указывают номера структурных частей текста, формул, таблиц, рисунков. При ссылках на структурные части текста указывают номера разделов, приложений, подразделов, пунктов: «в соответствии с разделом 2», «согласно формуле (4)», «таблица 1.1, графа 3», «в соответствии с рисунком 1.2».

### **3.4. Организация выполнения выпускной квалификационной работы**

К выполнению выпускной квалификационной работы допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все предусмотренные учебным планом аттестационные испытания.

Выпускные квалификационные работы могут выполняться:

- на кафедрах ФФК ТГУ, а так же на профильных кафедрах других вузов, под руководством опытных преподавателей и научных сотрудников;
- на предприятиях и учреждениях, в НИИ г. Томска и других городов, деятельность которых связана со сферой физической культуры и спорта.

В последнем случае руководителями ВКР могут быть штатные сотрудники этих учреждений и организаций, имеющие соответствующий уровень квалификации и опыт научно-исследовательской работы, либо сотрудники выпускающей кафедры. В любом случае выбор руководителя согласуется с заведующим выпускающей кафедрой.

Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Руководитель ВКР в соответствии с темой составляет ЗАДАНИЕ (см. Приложение 2) на ее выполнение, утверждает его у заведующего кафедрой, или (по его поручению) у помощника заведующего кафедрой по итоговой аттестации и выдает его студенту. ЗАДАНИЕ составляется на бланке установленной формы.

Тема выпускной квалификационной работы, ее руководитель от кафедры и консультанты определяются не позднее, чем за 6 месяцев до ее защиты. Руководитель выпускной квалификационной работы должен иметь ученую степень, ученое звание (в порядке исключения, допускается выполнение ВКР сотрудниками без ученой степени но с большим опытом практической и/или научно-исследовательской работы).

По разным причинам возможно изменение темы ВКР в целом или частичная коррекция ее названия и содержания. Эти вопросы решаются в каждом отдельном случае администрацией кафедры и фиксируются дополнительными приказами или распоряжениями.

В помощь студентам в период выполнения ВКР организуются обзорные лекции и консультации по основным разделам выпускной работы. Эти мероприятия планируются заранее, а необходимая информация находится на информационном стенде выпускающей кафедры.

### ***3.5. Организация и процедура защиты выпускной квалификационной работы***

#### *Предварительное рассмотрение работы и подготовка к защите*

Законченная и надлежащим образом оформленная ВКР проходит процедуру представления и защиты.

Защита выпускной квалификационной работы имеет целью оценку способности выпускника к профессиональной деятельности в современных условиях, т.е. оценку как узкопрофессиональных навыков и знаний, так и усвоения методологии инновационной деятельности.

ВКР представляется студентом руководителю. После просмотра и одобрения ВКР руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом (см. Приложение 3) представляет заведующему кафедрой или, по его поручению, помощнику по итоговой аттестации, которые в соответствии с их функциями и на основании представленных материалов, в том числе и данных по итогам проведения итогового междисциплинарного экзамена, решают вопрос о допуске студента к защите и назначении рецензента.

Здесь же решается вопрос о назначении пробной защиты ВКР, которая проходит в установленное время в комиссии из двух-трех преподавателей и специалистов выпускающей кафедры, определяемой соответствующим распоряжением заведующего кафедрой. Назначение пробной защиты может быть в следующих случаях:

- по представлению руководителя ВКР;
- при появлении мотиваций к дополнительному обсуждению ВКР и самой деятельности выпускника на стадиях, как выполнения, так и представления готовой ВКР;
- по заявлению студента.

ВКР, допущенная к защите, направляется на рецензию (см. Приложение 4).

Студенту дается право ознакомиться с содержанием рецензии. После подписи заведующим кафедрой на титульном листе (см. Приложение 1) ВКР передается секретарю Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

В аттестационную комиссию на каждого выпускника должны быть представлены следующие документы:

- характеристика студента, подписанная деканом;
- оформленная соответствующим образом ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензия на ВКР;
- зачетная книжка (со всеми экзаменами и зачетами согласно учебному плану и заверенная деканом);
- другие материалы, характеризующие научную и практическую деятельность выпускника.

Государственная аттестационная комиссия (ГАК) организуется ежегодно и действует в течение календарного года. Комиссия состоит из председателя и членов и формируется из научно-педагогического персонала выпускающего вуза и лиц, приглашенных из сторонних учреждений: авторитетных специалистов предприятий, организаций и учреждений — потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных сотрудников других высших учебных заведений. Состав ГАК утверждается ректором высшего учебного заведения.

Заседания ГАК и ее решения считаются правомочными, если в ее работе приняли участие не менее двух третей ее состава.

Заседание ГАК проводится председателем, его заместителем, в порядке исключения – членом ГАК по поручению председателя.

Кафедра, не позднее чем за месяц до начала работы ГАК, знакомит студентов с порядком проведения и объявляет график защиты выпускной квалификационной работы.

### *Процедура защиты ВКР*

Защита ВКР проводится на заседании ГАК.

В начале защиты председатель объявляет тему ВКР, место выполнения и фамилию студента, а так же должность, звание и фамилию руководителя.

Перед защитой зачитывается характеристика на студента.

Далее студенту предоставляется предусмотренное регламентом время для сообщения-доклада о содержании ВКР.

Доклад должен сопровождаться демонстрацией иллюстративного материала с использованием мультимедиа-проектора. Рекомендуются готовить презентацию в программе Microsoft Office PowerPoint.

Рекомендуется так же размножить краткий реферат работы и раздать всем членам ГАК, присутствующим на защите.

Регламент выступления студента – 8-10 минут. При превышении регламента председатель вправе прервать доклад студента.

После доклада студенту задают вопросы сначала члены ГАК, затем присутствующие в зале заседания. Вопросы могут быть связаны непосредственно с тематикой выпускной работы, а также с выяснением уровня

знаний по профессиональным дисциплинам. Все вопросы и ответы на них протоколируются.

Затем слово предоставляется руководителю ВКР. Руководитель дает характеристику деловых качеств и знаний выпускника, его квалификации, положительных и отрицательных качеств, проявленных при выполнении работы (регламент-2-3 минуты).

*Недопустимо для руководителя говорить об актуальности работы, ее содержании, и тем более – отвечать на вопросы, на которые не сумел ответить студент.*

В случае его отсутствия по решению председателя ГАК секретарь оглашает отзыв руководителя.

После ответов на вопросы зачитывается рецензия и студенту предоставляется слово для ответа на замечания рецензента. Если рецензент присутствует на защите, вместо зачитывания рецензии ему может быть предоставлено слово (регламент – 2-3 минуты).

Затем слово предоставляется членам ГАК и присутствующим в зале заседания (регламент – 2-3 минуты).

После всех выступлений студенту предоставляется заключительное слово (регламент – 1-2 минуты).

После заключительного слова студента защита заканчивается, о чем объявляет председатель ГАК.

Окончательная оценка студенту, выносимая экзаменационной комиссией, определяется многими факторами, в том числе актуальностью темы, степенью сложности и глубиной проработки решаемых вопросов, качеством выполнения и оформления работы, содержанием и логикой изложения материала в докладе, обоснованностью ответов на поставленные в ходе защиты вопросы.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГАК.

По результатам итоговой государственной аттестации выпускников экзаменационная комиссия по защите ВКР принимает решение о присвоении им квалификации и выдаче диплома о высшем образовании установленного образца с приложением.

Вручение диплома производит декан (или по его поручению заведующий кафедрой) в торжественной обстановке.

Студенты, неудовлетворительно защитившие выпускную работу или сдавшие итоговый экзамен на неудовлетворительную оценку, могут подать заявление в ГАК о рассмотрении вопроса повторного испытания. Положительное решение ГАК о повторной защите ВКР обычно предоставляет право реализовать эту возможность через год во время работы следующей Государственной аттестационной комиссии.

Выпускная квалификационная работа после защиты хранится в архиве кафедры в течение установленного срока. Выпускнику разрешается по его желанию снять копию своей работы. При необходимости передачи выпускной работы предприятиям или учреждениям, например, для использования ее в производстве, с нее снимается копия.

## **Заключение.**

Наука в современных условиях является важным фактором, обуславливающим прогрессивные преобразования в обществе во всех областях, в том числе в образовании, физической культуре, спорте, физическом воспитании. Научно- методическая подготовка служит важнейшей составляющей профессионализма специалистов и залогом высокой готовности специалистов.

Проанализировав литературные источники по данной теме можно сказать, что методика педагогических исследований – совокупность способов проведения какой-либо работы; отрасль педагогической науки, которая излагает правила и методы проведения экспериментов.

В первой главе мы давали общую характеристику подготовки к исследованию: выбор темы, определение задач исследования, разработка гипотезы, план исследования, работа с литературными источниками, подбор исследуемых.

Это часть подготовки является наиболее важной, так как если четко соблюдать все правила и требования трудности на начальном этапе возникать не будут.

Во второй главе мы раскрыли основы проведения исследования с помощью педагогического эксперимента. Выяснили, что характерная черта педагогического эксперимента, как метода исследования – это запланированное вмешательство в изучаемое явление.

Также рассмотрели особенности модельного и лабораторного педагогического эксперимента.

Из вышеперечисленного следует вывод, педагогические исследования требуют от исследователя: знать методы организации и проведения научно-исследовательской работы, уметь организовывать и проводить методическую работу, применять навыки работы для решения конкретных задач, подготовить и защитить свое исследование.

### **Список литературных источников:**

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 022300 - Физическая культура и спорт / Номер гос. регистрации 422 физ/сп. - Москва, 2000.
2. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учебное пособие - Москва: Физическая культура и спорт, 2008.- 272 с.
3. Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2001 – «Отчет о научно-исследовательской работе: Структура и правила оформления».- Москва, 2002.
4. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 7.0.5 — 2008

«Библиографическая ссылка: общие требования и правила составления» - Москва: Стандартинформ, 2008.

5. Начинская С.В. Спортивная метрология: Учебное пособие - Москва: Физическая культура и спорт, 2008.- 240 с.
6. Селуянов В.Н., Шестаков М.П., Космина И.П. Научно-методическая деятельность: учебник.- Москва: Физическая культура, 2005.

## Оглавление

Введение.....	2
Глава 1. Подготовка к исследованию.....	5
1.1. Планирование работы .....	5
1.2. Характеристика методов исследования .....	14
Глава 2. Проведение исследования с помощью педагогического эксперимента. ....	34
2.1 Методы научного исследования. ....	34
2.2. Педагогический эксперимент. ....	35
Глава 3. Подготовка выпускной квалификационной работы .....	45
3.1. Объем ВКР .....	45
3.2. Структура ВКР.....	45
3.3. Требования к оформлению .....	50
3.4. Организация выполнения выпускной квалификационной работы.....	54
3.5. Организация и процедура защиты выпускной квалификационной работы .....	55
Заключение. ....	58
Список литературных источников: .....	58