

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Географический факультет
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**ОСНОВЫ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ**

Учебно-методический комплекс

Для студентов, обучающихся по специальности
050720 Физическая культура

Горно-Алтайск
РИО Горно-Алтайского госуниверситета
2011

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Горно-Алтайского госуниверситета

ББК 74.267.5

О 75

Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учебно-методический комплекс (для студентов, обучающихся по специальности 050720 Физическая культура). – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2011. - 119 с.

Составитель:

Захаров П.Я., к.филос.н., заведующий кафедрой теории и методики физической культуры и спорта Горно-Алтайского государственного университета.

Рецензенты:

Бурухин С. Ф., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой гимнастики Ярославского государственного педагогического университета.

Полянский В. С., к.филос.н., доцент, заведующий кафедрой философии Горно-Алтайского государственного университета.

В работе представлен учебно-методический материал по дисциплине «основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте», в том числе рабочая программа, курс лекций, планы семинарских занятий, задания для самостоятельной работы, рекомендуемая литература, темы рефератов; методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов; контрольно-измерительные материалы по модульно-рейтинговой оценке знаний студентов. «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте» является дисциплиной предметной подготовки федерального компонента для студентов, обучающихся по специальности 050720 Физическая культура.

© Захаров П.Я., 2011

Содержание

1. Пояснительная записка	4
2. Квалификационная характеристика выпускника	5
3. Компетенции выпускника	5
4. Рабочая программа	7
4.1 Организационно-методический раздел	7
4.1.1 Требования к обязательному минимуму содержания дисциплины	7
4.2 Объем дисциплины и виды учебной работы	8
4.3 Технологическая карта учебного курса	8
4.4 Содержание разделов дисциплины	9
5. Курс лекций	10
6. Практикум	90
7. Глоссарий	95
8. Рекомендуемая литература	98
9. План организации самостоятельной работы студентов	99
10. Примерные рекомендации по выполнению плана самостоятельной работы	100
11. Методические рекомендации к курсу «основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте»	102
11.1. Методические рекомендации по содержанию исследовательской работы	102
11.2. Методические рекомендации по работе над рукописью исследовательской работы	105
11.3. Методические рекомендации по презентации доклада	112
11.4. Методические рекомендации по подготовке и написанию реферата	113
12. Примерная тематика рефератов	116
13. Примерный перечень вопросов к экзамену	116
14. Контрольно-измерительные материалы по модульно-рейтинговой системе оценки знаний	117
14.1 Вопросы к контрольным работам по курсу «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте»	117
15. Оценка знаний студентов по модульно-рейтинговой системе при изучении курса	118

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий учебно-методический комплекс по курсу «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте» составлен на основе примерной рабочей программы. Его структура и содержание соответствуют требованиям Государственного образовательного стандарта по специальности 050720 Физическая культура, утвержденного приказом Министерства образования РФ 31.01.2005г.

Дисциплина «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте» имеет важное значение в обеспечении высокого уровня профессиональной готовности выпускников вузов, осуществляющих подготовку специалистов физической культуры и спорта. Она непосредственно связана с подготовкой студентами курсовых и выпускных дипломных работ, с учебно-исследовательской и научной деятельностью студентов. Освоение основ научно-методической деятельности входит в число требований к уровню знаний студентов, успешно оканчивающих вуз. В каждой учебной дисциплине на лекциях и других видах занятий даются сведения научного характера. Данная дисциплина по своему характеру междисциплинарная: знания и умения научно-методической работы входят в той или иной мере в программы теории и методики физического воспитания и спорта, ряда других спортивно-педагогических и медико-биологических дисциплин.

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНИКА

Выпускник, получивший квалификацию педагога по физической культуре, должен быть готовым осуществлять обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики преподаваемого предмета; способствовать социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных образовательных программ; использовать разнообразные приемы, методы и средства обучения; обеспечивать уровень подготовки обучающихся, соответствующий требованиям Государственного образовательного стандарта; осознавать необходимость соблюдения прав и свобод учащихся, предусмотренных Законом Российской Федерации «Об образовании», Конвенцией о правах ребенка, систематически повышать свою профессиональную квалификацию, участвовать в деятельности методических объединений и в других формах методической работы, осуществлять связь с родителями (лицами, их заменяющими), выполнять правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты, обеспечивать охрану жизни и здоровья учащихся в образовательном процессе.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Профессиональные:

в области учебно-воспитательной деятельности:

осуществление процесса обучения физической культуре в соответствии с образовательной программой;

планирование и проведение учебных занятий по физической культуре с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;

использование современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения физической культуре, в том числе технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;

применение современных средств оценивания результатов обучения;

воспитание учащихся как формирование у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений;

реализация личностно-ориентированного подхода к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к обучению;

работа по обучению и воспитанию с учетом коррекции отклонений в развитии;

в области социально-педагогической деятельности:

оказание помощи в социализации учащихся;

проведение профориентационной работы;

установление контакта с родителями учащихся, оказание им помощи в семейном воспитании;

в области культурно-просветительной деятельности:

формирование общей культуры учащихся;

в области научно-методической деятельности:

выполнение научно-методической работы, участие в работе научно-методических объединений;

самоанализ и самооценка с целью повышение своей педагогической квалификации;

в области организационно-управленческой деятельности:

рациональная организация учебного процесса с целью укрепления и сохранения здоровья школьников;

обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время образовательного процесса;

организация контроля за результатами обучения и воспитания;

организация самостоятельной работы и внеурочной деятельности учащихся;

ведение школьной и классной документации;

выполнение функций классного руководителя;

участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом;

в области физкультурно-спортивной деятельности:

всестороннее и гармоничное развитие физических качеств и повышение уровня физической подготовленности обучающихся в процессе физкультурно-спортивной деятельности;

совершенствование индивидуальных способностей детей в условиях секционной работы на основе применения наиболее эффективных средств и методов спортивной тренировки;

проведение контроля за состоянием занимающихся физической культурой и спортом с применением адекватных и современных медико-биологических и педагогических методов;

в области оздоровительно-рекреативной деятельности:

формирование основ здорового образа жизни и потребности в физической активности на основе регулярных занятиях физическими упражнениями;

реализация программ двигательной рекреации и оздоровления обучающихся с применением соответствующих средств и методов в режиме учебного дня, во внеурочной и внешкольной работе.

Требования к уровню подготовки выпускника по дисциплине «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте»

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- логику научно-исследовательской работы, в частности, методологию теории и методики физического воспитания, оздоровительной и адаптивной физической культуры;

- основные этапы научного исследования;

- методику проведения научного исследования;

- основные методы исследования, применяемые в области физической культуры;

- способы и виды литературно-графического оформления результатов научного исследования.

Должен уметь:

- определять проблемную ситуацию и проблему, обосновывать актуальность исследования;
- определять объект и предмет исследования;
- формировать цель, задачи, гипотезу исследования;
- выбирать и применять адекватные методы исследования для решения тех или иных задач исследования;
- обрабатывать, анализировать и описывать результаты исследования;
- осуществлять литературно-графическое оформление научной работы.

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

4.1 Организационно-методический раздел

Цель дисциплины - формирование у студентов навыков научного мышления, обучение основам организации и методики проведения методической и исследовательской работы в области профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с историей развития научного познания, развитием эмпирического и теоретического научного мышления;
- изучение вопросов организации исследования в физической культуре и спорте;
- знакомство с проблематикой научных исследований в области физической культуры и спорта;
- практическая реализация знаний путем оформления результатов научно-исследовательской работы.

Дисциплина ориентирует специалистов - педагогов по физической культуре на научно-методическую и организационно-управленческую виды профессиональной деятельности в системе образования, физической культуры и спорта. Выпускник должен уметь решать типовые задачи профессиональной деятельности, соответствующие его квалификации.

В области научно-методической деятельности:

- выполнение научно-методической работы;
- участие в работе научно-методических объединений;
- анализ собственной деятельности с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации;

в области организационно-управленческой деятельности:

- рациональная организация учебного процесса;
- применение современных средств оценивания результатов обучения;
- организация контроля за результатами обучения и воспитания.

4.1.1 Требования к обязательному минимуму содержания дисциплины ДПП.Ф.14

Научная и методическая деятельность в сфере физической культуры и спорта. Учебная, научная и методическая деятельность в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов по физической культуре. Выбор направления и планирование исследования, поиск исходной информации. Накопление и обработка информации в процессе научно-методической деятельности. Представление и оценка результатов научной и методической деятельности. Внедрение и эффективность научных исследований и методических работ.

4.2 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
Общая трудоемкость	110	5
Аудиторные занятия	60	5
Лекции	24	5
Практические занятия (семинары)	36	5
Самостоятельная работа	50	5
Вид итогового контроля		экзамен

4.3 Технологическая карта учебного курса

Основы научно-методической деятельности

в физической культуре и спорте

Факультет географический

Курс 3

Семестр 5

№ п.п.	Разделы дисциплины	Количество часов		
		Л	П	С
МОДУЛЬ 1				
I.	Наука как вид деятельности. Методология науки	2	4	6
II.	Учебная, научная и методическая деятельность в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов по физической культуре	4	2	6
III.	Выбор направления и планирование исследования, поиск исходной информации	4	10	8
Первая промежуточная аттестация				
МОДУЛЬ 2				
IV.	Накопление и обработка информации в процессе научно-методической деятельности	6	10	12

V.	Представление и оценка результатов научной и методической деятельности	4	6	10
VI.	Внедрение и эффективность научных исследований и методических работ	4	4	8
Вторая промежуточная аттестация				
Итого		24	36	50
Всего		110		
Форма итогового контроля		Экзамен (третья промежуточная аттестация)		
Примечания: Л – лекций, П – семинарские занятия, С – самостоятельная работа студентов				

4.4 Содержание разделов дисциплины

1. Наука как вид деятельности. Методология науки

Наука как система научных знаний о явлениях и законах природы и общества. Обыденное и научное познание. Научное исследование. Фундаментальные и прикладные научные исследования. Методология науки. Развитие методологии научного познания. Методы исследования: эмпирические и теоретические. Развитие научной деятельности в сфере физической культуры и спорта.

2. Учебная, научная и методическая деятельность в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов по физической культуре

Требования к уровню подготовки выпускников по специальности «Физическая культура и спорт». Цель науки о физической культуре. Методология научного исследования в физической культуре и спорте. Место и роль научно-методической деятельности в подготовке студентов. Связь учебной, научной и методической деятельности студентов. Основная проблематика научных исследований в области физической культуры и спорта.

3. Выбор направления и планирование исследования, поиск исходной информации. Этапы научно-исследовательской работы

Критерии правильности выбора темы работы. Этапы научно-исследовательской работы. Последовательность педагогического исследования. Сбор и анализ информации по теме исследования. Постановка проблемы. Составление рабочего плана исследования, формулировка названия. Разработка гипотезы. Определение объекта, предмета и задач исследования. Постановка цели. Подбор исследуемых. Выбор методов исследования. Организация исследования.

4. Накопление и обработка информации в процессе научно-методической деятельности

Характеристика основных методов научных исследований в физической культуре и спорте. Анализ научно-методической литературы, документальных и архивных материалов. Педагогическое наблюдение. Виды педагогических наблюдений, их достоинства и недостатки. Беседа, интервью, анкетирование. Контрольные испытания. Методы исследования физического развития и физической подготовленности. Антропометрические методы исследований в физической культуре и спорте. Экспертное оценивание. Хронометрирование. Педагогический эксперимент. Виды педагогических экспериментов. Методика проведения педагогического эксперимента.

Применение методов математической статистики в исследованиях в области физической культуры и спорта.

5. Представление и оценка результатов научной и методической деятельности

Виды научных и методических работ. Формы представления работы. Требования к выполнению выпускной квалификационной работы. Подготовка рукописи и оформление работы - требования к техническому оформлению, структура, оформление цифрового и иллюстративного материала, список литературы.

6. Внедрение и эффективность научных исследований и методических работ

Критерии качества научно-методических работ. Актуальность исследования. Новизна, теоретическая и практическая значимость работы. Формы и этапы внедрения научного исследования. Публикация результатов исследования.

5. КУРС ЛЕКЦИИ

Модуль 1

Тема 1. Наука как вид деятельности. Методология науки

1. Наука как система научных знаний о явлениях и законах природы и общества

2. Научное исследование

3. Методология науки

4. Методы научного исследования

1. Наука как система научных знаний о явлениях и законах природы и общества

Наука определяется как сфера человеческой деятельности, функция которой - выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности; она включает как деятельность по получению нового знания, так и ее результат - сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира. В ходе исторического развития наука превратилась в производительную силу и важнейший фактор, оказывающий значительное влияние на все сферы общества.

Цель науки - описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности, составляющих предмет ее изучения, на основе открываемых ею законов, новых знаний.

Цель науки в физической культуре и спорте - производство новых знаний, выявление закономерностей направленного использования факторов воздействия на организм человека с целью физического совершенствования, укрепления здоровья, повышения спортивных достижений, содействия гармоничному развитию личности; формирования теоретических обобщений в области физической культуры, физического воспитания, спорта.

2. Научное исследование

В современных социально-экономических условиях наблюдается повышение интереса к научному исследованию. Всякое научное исследование - от творческого замысла до окончательного оформления научной работы осуществляется весьма индивидуально. Но все же можно определить общие методологические подходы к его проведению. Изучать в научном смысле - значит быть научно объективным. Нельзя отбрасывать факты в сторону только потому, что их трудно объяснить или найти им практическое применение. Сущность нового в науке не всегда видна самому исследователю. Новые научные факты и открытия из-за того, что их значение плохо раскрыто, могут долгое время оставаться в резерве науки не использоваться на практике. Развитие идеи до стадии решения задачи обычно совершается как плановый процесс научного исследования. *Научное исследование* - это целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий. *Познание* - это специфический вид деятельности человека, направленный на постижение окружающего мира и самого себя в этом мире.

Признаки научного исследования:

- **целенаправленный процесс** - достижение осознанно поставленной цели, четко сформулированных задач;

- **новизна и оригинальность** - если, результатом труда является уже полностью известное, неоднократно проверенное знание, то этот результат является научным;

- **уникальность и неповторимость** - если научный поиск удачен, в повторении нет необходимости, разве только что для подтверждения правильности идеи и уточнения; при неудачном исследовании работа должна идти с учетом ошибки по не изведанному ранее пути; уникальность и неповторимость научной деятельности требует поиска индивидуальностей, обеспечения свободы творчества, а также значительной подготовительно-информационной работы перед научным поиском;

- **вероятностный характер и риск** - трудно сказать с полной уверенностью, успешно ли и когда закончится данное исследование и можно ли гарантировать безошибочные результаты, отраженные в научных работах; вероятности в результатах научного труда почти неизбежно сопутствует риск материальных затрат, цели исследования; это является следствием сущности процесса

познания, возможности получения отрицательного результата, того, что творчество - это напряженный, целеустремленный поиск;

- **доказательность полученной информации** - вопрос о том, обладает ли человеческое мышление предметной истинностью, - вовсе не вопрос теории, а практический вопрос. В практике должен доказывать человек истинность, т.е. действительность и мощь своего мышления, однако общие утверждения, научные законы, принципы и т.п. не могут быть обоснованы чисто эмпирически, путем ссылки только на опыт, они требуют также теоретического обоснования, опирающегося на рассуждения и отсылающего к другим принятым утверждениям, без этого нет ни абстрактного теоретического знания, ни хорошо обоснованных убеждений.

Объектом научного исследования выступает не просто отдельное явление, конкретная ситуация, а целый класс сходных явлений и ситуаций, их совокупность. *Объект исследования* - процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. *Предмет исследования* - все то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения.

Цели и непосредственные *задачи* научно-теоретического исследования состоят в том, чтобы найти общее у ряда единичных явлений, вскрыть законы, по которым возникают, функционируют, развиваются такого рода явления, т.е. проникнуть в их глубинную сущность. Основные средства исследования: совокупность научных методов, всесторонне обоснованных и сведенных в единую систему; совокупность понятий, строго определенных терминов, связанных между собой и образующих характерный язык науки. Результаты научных исследований воплощаются в научных трудах (статьях, учебниках, монографиях) и лишь затем, после их всесторонней оценки используются в практике.

Высшей формой научного познания является - теория. *Теория* в широком смысле слова - система достоверных представлений, идей, принципов, объясняющих какие-либо явления. В узком смысле слова теория - это высшая обоснованная, логически непротиворечивая система научного знания, дающая целостный взгляд на существенные свойства, закономерности, причинно-следственные связи, детерминанты, определяющие характер функционирования и развития определенной области реальности. Она выступает как форма синтетического знания, в границах которой отдельные понятия, гипотезы и законы теряют прежнюю автономность и становятся элементами целостной системы. Теория характеризуется сложностью состава. Исследование предполагает анализ, обобщение, объяснение фактов, раскрытие освещающих их идей, принципов, законов и, наконец, построение теории. Чувственное познание, являясь исходным, происходит посредством формирования образов - представлений. Представления превращаются в понятия. Понятия - есть слепки отражаемых объектов. Понимание объектов на основе понятий есть предварительное условие общения людей, совместной их деятельности. Понятия объектов представляют собой высший продукт умственной деятельности человека.

Теориями считают в отличие от гипотез подтвержденные научными фактами или проверенные практикой определенные положения и заключения. Та-

ким образом, в качестве теории выступает знание об объекте, то есть о тех или иных явлениях действительности. Это важная отличительная черта теории, но она не исчерпывает ее сущности. Теория - конкретное сущностное содержательное знание об объекте познания, которое может быть использовано в предметно-практической и познавательной деятельности.

Черты теории:

- теория по своей сути является обобщенным объясняющим знанием. Явление не просто описывается, а объясняется путем раскрытия его внутренней сущности;

- теория должна объяснять факты на основе фундаментальных идей, принципов и законов и сводить всю их совокупность в единую систему;

- научная теория должна быть внутренне замкнутой, непротиворечивой системой суждений в логическом отношении. Логическая стройность теории должна основываться на минимальном числе исходных идей и понятий. Таким образом, любая научная теория имеет сложную внутреннюю структуру. Она включает и синтезирует целый ряд простых компонентов научного знания.

Всякая научная теория имеет свою исходную практическую основу, которая охватывает совокупность фактов той или иной области действительности. В теории факты фигурируют не сами по себе, а в виде совокупности основных *понятий*, которые отражают важные черты, свойства действительности. В понятиях аккумулируются знания о предмете. Поэтому *понятия* выступают в качестве основных элементов научно-мыслительного процесса, познавательного процесса и выражают содержательную суть всякой теории.

Значительна в этом отношении роль *категорий* - форм логического мышления, в которых раскрываются внутренние существенные стороны и отношения исследуемых предметов, широкие понятия, концентрирующие знания о важнейших свойствах реальности.

Важнейшим компонентом теории являются *законы*. Законы выражают внутреннее содержание понятий, то есть раскрывают существенные, устойчивые, повторяющиеся и необходимые свойства, отношения и связи между явлениями, которые соответствуют теории.

Следующие компоненты теории - *принцип и идея*. *Научная идея* - является основой объединения воедино других компонентов теории (понятий и законов). Идея по сравнению с другими компонентами теории отражает фундаментальные свойства исследуемой реальности (области). *Принцип* тоже ведущее начало, но в научном познании выступает не как основа объединения элементов теории воедино, а, прежде всего, как средство такого объединения.

Логическим средством построения и раскрытия теории являются *суждения* - универсальная форма выражения человеческих мыслей, в том числе и научных знаний, в естественно-языковой форме.

3. Методология науки

Деятельность людей в любой ее форме (научная, практическая и т.д.) определяется целым рядом факторов. Конечный результат этой деятельности зависит не только от того, кто действует (субъект) или на что она направлена

(объект), но и от то, как совершается данный процесс, какие способы, приемы, средства при этом применяются. Это и есть проблемы метода. Понятие *метод* (греч. - способ познания) - означает совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности. Метод вооружает человека системой принципов, требований, правил, руководствуясь которыми он может достичь намеченной цели. Владение методом означает для человека знание того, каким образом, в какой последовательности совершать те или иные действия для решения тех или иных задач, и умение применять это знание на практике.

Основная функция метода - внутренняя организация и регулирование процесса познания или практического преобразования того или иного объекта. Поэтому метод сводится к совокупности определенных правил, приемов, способов, норм познания и действия. Он дисциплинирует поиск истины, позволяет экономить силы и время, продвигаться к цели кратчайшим путем. Истинный метод служит своеобразным компасом, по которому субъект познания и действия прокладывает свой путь, позволяет избегать ошибок. Ф. Бэкон сравнивал метод со светильником, освещающим путнику дорогу в темноте, и полагал, что нельзя рассчитывать на успех в изучении какого-либо вопроса, идя ложным путем.

Признаки научного метода: объективность, воспроизводимость, эвристичность, необходимость, конкретность.

Изучением методов занимается целая область знания, которую принято именовать методологией. Методология дословно означает «учение о методах», учение о принципах построения, формах и способах научного познания. Изучая закономерности познавательной человеческой деятельности, методология вырабатывает на этой основе методы ее осуществления. Методологию можно рассматривать в значении общего метода познания, как систему методов, функционирующих в конкретной науке или в ряде наук смежного порядка, в смысле учения, позволяющего критически осмыслить методы познания и практики. Важнейшей задачей методологии является изучение происхождения, сущности, эффективности других характеристик методов познания.

Основа методологии - диалектический метод и системный подход. Принципы и основы диалектики обладают формой всеобщности, они действуют во всех областях мира и проявляются в действиях остальных законов, выступают их основой. В условиях объединения отраслей знания формировались принципы системности, теория и методология системного анализа, системный подход и системный метод. Задача системного исследования - унифицировать отдельные отрасли знания, указав на то, каким образом закономерности пограничных областей могут быть поняты как частные случаи более общих закономерностей. Системный подход предполагает установление связей между составными частями изучаемого объекта как единого целого и рассмотрение его в конечном счете как системы. Наряду с методологией успешность научного исследования во многом зависит от выбора методов исследования, соответствующих цели и задачам научной работы.

4. Методы исследования

Методы научного исследования принято подразделять по широте применимости в процессе научного исследования на эмпирические и теоретические.

Научные методы эмпирического исследования. Эмпирический уровень научного исследования характеризуется непосредственным исследованием реально существующих, чувственно воспринимаемых объектов. Особая роль эмпирии в науке заключается в том, что на этом уровне исследования мы имеем дело с непосредственным воздействием человека с изучаемыми природными или социальными объектами. Поэтому исследуемый объект отражается со стороны своих внешних связей и проявлений, доступных живому созерцанию и выражающих внутренние отношения. На этом уровне осуществляется процесс накопления информации об объектах, явлениях путем проведения наблюдений, выполнения разнообразных измерений, постановки экспериментов. Также на этом уровне осуществляется первичная систематизация получаемых фактических данных в виде таблиц, схем, графиков и т.п. К основным эмпирическим методам относятся: наблюдение, измерение, эксперимент, сравнение.

Наблюдение - целенаправленное изучение предметов, опирающееся в основном на данные органов чувств (ощущения, восприятия, представления). В ходе наблюдения мы получаем знания не только о внешних сторонах объекта познания, но - в качестве конечной цели - о его существенных свойствах и отношениях.

Наблюдение может быть *непосредственным* и *опосредованным* различными приборами и техническими устройствами (микроскопом, телескопом, фото- и кинокамерой и др.). С развитием науки наблюдение становится все более сложным и опосредованным. Основные требования к научному наблюдению: однозначность замысла; наличие системы методов и приемов; объективность, т.е. возможность контроля путем либо повторного наблюдения, либо с помощью других методов (например, эксперимента).

Обычно наблюдение включается в качестве составной части в процедуру эксперимента. Важным моментом наблюдения является интерпретация его результатов расшифровка показаний приборов, кривой на осциллографе, на электрокардиограмме и т.п. Познавательным итогом наблюдения является *описание* - фиксация средствами естественного и искусственного языка исходных сведений об изучаемом объекте: схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д. Наблюдение тесно связано с *измерением*, которое есть процесс, заключающийся в определении количественных значений тех или иных свойств, сторон изучаемого объекта, явления с помощью специальных технических устройств. Важной стороной процесса измерения является методика его проведения. Она представляет собой совокупность приемов, использующих определенные принципы и средства измерений. Под принципами измерений в данном случае имеются ввиду какие-то явления, которые положены в основу измерений (например, измерение температуры с использованием термоэлектрического эффекта).

Существует несколько видов измерений. Исходя из характера зависимости измеряемой величины от времени, измерения разделяют на статистические и

динамические. При статистических измерениях величина, которую мы измеряем, остается постоянной во времени (измерение размеров тел, постоянного давления и т.п.) к динамическим относятся такие измерения, в процессе которых измеряемая величина меняется во времени (измерение вибрации, пульсирующих давлений и т.п.).

Эксперимент - активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса, соответствующее изменение объекта или его воспроизведение в специально созданных и контролируемых условиях.

В эксперименте объект или воспроизводится искусственно, или ставится в определенным образом заданные условия, отвечающие целям исследования. В ходе эксперимента изучаемый объект изолируется от влияния побочных, затемняющих его сущность обстоятельств и представляется в «чистом виде». При этом конкретные условия эксперимента не только задаются, но и контролируются, модернизируются, многократно воспроизводятся.

Основные особенности эксперимента: более активное (чем при наблюдении) отношение к объекту, вплоть до его изменения и преобразования; многократная воспроизводимость изучаемого объекта по желанию исследователя; возможность обнаружения таких свойств явлений, которые не наблюдаются в естественных условиях; возможность рассмотрения явления в «чистом виде» путем изоляции его от усложняющих и маскирующих его ход обстоятельств или путем изменения, варьирования условий эксперимента; возможность контроля за «поведением» объекта исследования и проверки результатов.

Основные стадии осуществления эксперимента: планирование и построение (его цель, тип, средства, методы проведения и т.п.); контроль; интерпретация результатов.

Эксперимент имеет две взаимосвязанные функции: опытная проверка гипотез и теорий, а также формирование новых научных концепций. В зависимости от этих функций выделяют эксперименты: исследовательские (поисковые), проверочные (контрольные), воспроизводящие, изолирующие и т.п.

По характеру объектов выделяют физические, химические, биологические, социальные эксперименты. Важное значение в современной науке имеет решающий эксперимент, целью которого служит опровержение одной и подтверждение другой из двух (или нескольких) соперничающих концепций.

Сравнение - познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов. С помощью сравнения выявляются качественные и количественные характеристики предметов. Сравнить - это сопоставить одно с другим с целью выявить их соотношение. Простейший и важный тип отношений, выявляемых путем сравнения, - это отношения тождества и различия. Это тот метод, с помощью которого путем сравнения выявляется общее и особенное в исторических и других явлениях, достигается познание различных ступеней развития одного и того же явления или разных сосуществующих явлений. Этот метод позволяет выявить и сопоставить уровни в развитии изучаемого явления, происшедшие изменения, определить тенденции развития.

Научные методы теоретического исследования. Теоретический уровень научного познания характеризуется преобладанием рационального момента - понятий, теорий, законов и других форм «мыслительных операций». Отсутствие непосредственного практического взаимодействия с объектами обуславливает ту особенность, что объект на данном уровне научного познания может изучаться только опосредованно, в мыслительном эксперименте, но не в реальном. На данном уровне происходит раскрытие наиболее глубоких существенных сторон, связей, закономерностей, присущих изучаемым объектам, явлениям путем обработки данных эмпирического знания. Эта обработка осуществляется с помощью систем абстракций «высшего порядка» - таких как понятия, умозаключения, законы, категории, принципы и др.

Общелогические методы

Анализ (греч. - разложение) - разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения. Применяется как в реальной (практика), так и в мыслительной деятельности. *Виды анализа:* механическое расчленение; определение динамического состава; выявление форм взаимодействия элементов целого; нахождение причин явлений; выявление уровней знания и его структуры. Анализ не должен упускать качество предметов. В каждой области знания есть как бы свой предел членения объекта, за которым мы переходим в иной мир свойств и закономерностей (атом, молекула и т.п.). Разновидностью анализа является также разделение классов (множеств) предметов на подклассы - классификация и периодизация.

Синтез (греч. - соединение) – объединение, реальное или мысленное, различных сторон, частей предмета в единое целое. Это должно быть органическое целое (а не агрегат, механическое целое), т.е. единство многообразного. Синтез - это не произвольное, эклектическое соединение «выдернутых» частей, «кусочков» целого, а диалектическое целое с выделением сущности. Для современной науки характерен не только внутри, но и междисциплинарный синтез, а также синтез науки и других форм общественного сознания.

Результатом синтеза является совершенно новое образование, свойства которого не есть только внешнее соединение свойств компонентов, но также и результат их внутренней взаимосвязи и взаимозависимости. Анализ и синтез диалектически взаимосвязаны: но некоторые виды деятельности являются по преимуществу аналитическими (например, аналитическая химия) или синтетическими (например, синергетика).

Абстрагирование. Абстракция (лат. - отвлечение): а) сторона, момент, часть целого, фрагмент действительности, нечто неразвитое, одностороннее, фрагментарное (абстрактное); б) процесс мысленного отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих познающего субъекта в данный момент свойств (абстрагирование); в) результат абстрагирующей деятельности мышления (абстракция в узком смысле). Это различного рода «абстрактные предметы», которыми являются как отдельно взятые понятия и категории («белизна», «развитие», «мышление» и т.д.), так и их системы (наиболее развитыми из них являются математика, ло-

гика и философия). Выяснение того, какие из рассматриваемых свойств являются существенными, а какие второстепенными, главный вопрос абстрагирования. Вопрос о том, что в объективной действительности выделяется абстрагирующей работой мышления, а от чего мышление отвлекается, в каждом конкретном случае решается в зависимости, прежде всего от природы изучаемого предмета, а также от задач познания.

В ходе своего исторического развития наука восходит от одного уровня абстрактности к другому, более высокому. Абстракции различаются также по уровням (порядкам). Абстракции от реальных предметов называются абстракциями первого порядка. Абстракции от абстракций первого уровня называются абстракциями второго порядка и т. д. Самым высоким уровнем абстракции характеризуются философские категории.

Идеализация - это мысленное конструирование понятий об объектах, не существующих и не осуществимых в действительности, но таких, для которых имеются прообразы в реальном мире. В процессе идеализации происходит предельное отвлечение от всех реальных свойств предмета с одновременным введением в содержание образуемых понятий признаков, не реализуемых в действительности. В результате образуется так называемый «идеализированный объект», которым может оперировать теоретическое мышление при отражении реального объектом. В результате идеализации образуется такая теоретическая модель, в которой характеристики и стороны познаваемого объекта не только отвлечены от фактического эмпирического материала, но и путем мысленного конструирования выступают в резко и полно выраженном виде, чем в самой действительности. Примерами понятий, являющихся результатом идеализации, являются такие понятия как «точка» невозможно найти и реальном мире объект, представляющий собой точку, т.е. который не имел бы измерений; «прямая линия», «абсолютно черное тело», «идеальный газ».

Обобщение - процесс установления общих свойств и признаков предметов. Тесно связано с абстрагированием. Гносеологической основой обобщения являются категории общего и единичного. Всеобщее (общее) - философская категория, отражающая сходные, повторяющиеся черты и признаки, которые принадлежат нескольким единичным явлениям или всем предметам данного класса. В соответствии с двумя видами общего различают два вида научных обобщений: выделение любых признаков (абстрактно-общее) или существенных (конкретно-общее, закон). По другому основанию можно выделить обобщения: а) от отдельных фактов, событий к их выражению в мыслях (индуктивное обобщение); б) от одной мысли к другой, более общей мысли (логическое обобщение). Мысленный переход от более общего к менее общему есть процесс ограничения. Обобщение не может быть беспредельным. Его пределом являются философские категории, которые не имеют родового понятия и потому обобщить их нельзя.

Индукция (лат. - *наведение*) - логический прием исследования, связанный с обобщением результатов наблюдений и экспериментов и движением мысли от единичного к общему. В индукции данные опыта «наводят» на общее, индукци-

руют его. Поскольку опыт всегда бесконечен и неполон, то индуктивные выводы всегда имеют проблематичный (вероятностный) характер. Индуктивные обобщения обычно рассматривают как опытные истины или эмпирические законы.

Дедуция (лат. - *выведение*): а) переход в процессе познания от общего к единичному (частному); выведение единичного из общего; б) процесс логического вывода, т.е. перехода по тем или иным правилам логики от некоторых данных предложений посылок к их следствиям (заключениям). Как один из приемов научного познания тесно связан с индукцией, это диалектически взаимосвязанные способы движения мысли. Аналогия не дает достоверного знания: если посылки рассуждения по аналогии истинны, это еще не значит, что и его заключение будет истинным.

Моделирование. Умозаключения по аналогии, понимаемые предельно широко, как перенос информации об одних объектах на другие, составляют гносеологическую основу моделирования - метода исследования объектов на их моделях. *Модель* (лат. - *мера, образец, норма*) - в логике и методологии науки - аналог определенного фрагмента реальности, порождения человеческой культуры, концептуально-теоретических образов и т.п. - оригинала модели. Этот аналог - «представитель», «заместитель» оригинала в познании и практике. Он служит для хранения и расширения знания (информации) об оригинале, конструирования оригинала, преобразования или управления им. Между моделью и оригиналом должно существовать сходство (отношение подобия): физических характеристик, функций; поведения изучаемого объекта и его математического описания; структуры и др. Именно это сходство и позволяет переносить информацию, полученную в результате исследования модели, на оригинал. Формы моделирования разнообразны и зависят от используемых моделей и сферы применения моделирования.

Системный подход - совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем. *Система* (греч. - *целое*) - общенаучное понятие, выражающее совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом и со средой, образующих определенную целостность, единство. Типы систем весьма многообразны: материальные и духовные, неорганические и живые, механические и органические, биологические и социальные, статичные и динамичные, открытые и замкнутые и т.д. Любая система представляет собой множество разнообразных элементов, обладающих структурой и организацией. Структура совокупность устойчивых связей объектов обеспечивающих его целостность и тождественность саму себе; б) относительно устойчивый способ (закон) связи компонентов того или иного сложного целого. Специфика системного подхода определится тем, что ориентирует исследование на раскрытие целостности объекта и обеспечивающих ее механизмов, на выявление многообразных типов связей сложного объекта и сведение их в единую теоретическую картину.

Формализация — отображение содержательного знания в шагово-символическом виде. Формализация базируется на различении естественных и

искусственных языков. Выражение мышления в естественном языке можно считать первым шагом формализации. Естественные языки как средство общения характеризуются многозначностью, многогранностью, гибкостью, неточностью, образностью и др. Это открытая, непрерывно изменяющаяся система, постоянно приобретающая новые смыслы и значения.

Дальнейшее углубление формализации связано с построением искусственных (формализованных) языков, предназначенных для более точного и строгого выражения знания, чем естественный язык, с целью исключить возможность неоднозначного понимания — что характерно для естественного языка (язык математики, логики, химии и др.). Символические языки математики и других точных наук преследуют не только цель сокращения записи это можно сделать с помощью стенографии. Язык формул искусственного языка становится инструментом познания. Он играет такую же роль в теоретическом познании, как микроскоп и телескоп в эмпирическом познании. Именно использование специальной символики позволяет устранить многозначность слов обычного языка. В формализованных рассуждениях каждый символ строго однозначен. Главное в процессе формализации состоит в том, что над формулами искусственных языков можно производить операции, получать из них новые формулы и соотношения. Тем самым операции с мыслями о предметах заменяются действиями со знаками и символами. Формализация в этом смысле представляет собой логический метод уточнения содержания мысли посредством уточнения ее логической формы. Формализация, таким образом, есть обобщение форм различных по содержанию процессов, абстрагирование этих форм от их содержания. Она уточняет содержание путем выявления его формы и может осуществляться с разной степенью полноты.

Аксиоматический метод — один из способов дедуктивного построения научных теорий, при котором: а) формулируется система основных терминов науки (например, в геометрии Эвклида — это понятия точки, прямой, угла, плоскости и др.); б) из этих терминов образуется некоторое множество аксиом (постулатов) - положений, не требующих доказательств и являющихся исходными, из которых выводятся все другие утверждения данной теории по определенным правилам (например, в геометрии Эвклида: «через две точки можно провести только одну прямую»; «целое больше части»); в) формулируется система правил вывода, позволяющая преобразовывать исходные положения и переходить от одних положений к другим, а также вводить новые термины (понятия) в теорию; г) осуществляется преобразование постулатов по правилам, дающим возможность из ограниченного числа аксиом получать множество доказуемых положений - теорем. Таким образом, для вывода теорем из аксиом (и вообще одних формул из других) формулируются специальные правила вывода. Аксиоматический метод - лишь один из методов построения научного знания. Он имеет ограниченное применение, поскольку требует высокого уровня развития аксиоматизируемой содержательной теории.

Гипотетико-дедуктивный метод. Его сущность заключается в создании системы дедуктивно связанных между собой гипотез, из которых в конечном

счете выводятся утверждения об эмпирических фактах. Этот метод тем самым основан на выведении (дедукции) заключений из гипотез и других посылок, истинное значение которых неизвестно. Поэтому заключения тут носят вероятностный характер. Такой характер включения связан еще и с тем, что в формировании гипотезы предшествует и догадка, и интуиция, и воображение, и индуктивное обобщение, не говоря уже об опыте, квалификации и таланте ученого. А все эти факторы почти не поддаются строго логическому анализу. Исходные понятия: *гипотеза (предположение)* - положение, выдвигаемое в начале предварительного условного объяснения некоторого явления или группы явлений; предположение о существовании некоторого явления. Истинность такого допущения неопределенна, оно проблематично. Гипотетико-дедуктивный метод является не только методом открытия, сколько способом построения и основания научного знания, поскольку он показывает, каким именно путем можно прийти к новой гипотезе. Уже на ранних этапах развития науки этот метод особенно широко использовался Галилеем и Ньютоном.

Таким образом, в научном исследовании функционирует сложная, динамичная, целостная система многообразных методов разных уровней, разных сфер, направленности. Любой метод сам по себе не предопределяет успеха в исследовании тех или иных сторон материальной действительности. Важно умение правильно применять метод в процессе исследования.

Тема 2. Учебная, научная и методическая деятельность в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов по физической культуре

1. Требования к уровню подготовки выпускников по специальности «Физическая культура»

А) Требования к профессиональной подготовке специалиста

Б) Требования к выпускной квалификационной работе специалиста

2. Методология научного исследования в физической культуре и спорте

3. Место и роль научно-методической деятельности в подготовке студентов физкультурных специальностей

4. Методическая деятельность

5. Основная проблематика научных исследований в области физической культуры и спорта

1. Требования к уровню подготовки выпускников по специальности «Физическая культура»

А) Требования к профессиональной подготовке специалиста

Выпускник должен знать:

Конституцию Российской Федерации; законы Российской Федерации, в том числе Закон Российской Федерации “Об образовании”, решения Правительства Российской Федерации и органов управления образованием по вопросам образования; Конвенцию о правах ребёнка;

основы общих и специальных теоретических дисциплин в объёме, необходимом для решения типовых задач профессиональной деятельности; основные направления и перспективы развития образования и педагогической науки;

школьные программы и учебники; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений; средства обучения и их дидактические возможности; санитарные правила и нормы, правила техники безопасности и противопожарной защиты;

государственный язык Российской Федерации – русский язык; свободно владеть языком, на котором ведется преподавание.

Выпускник должен уметь решать типовые задачи профессиональной деятельности.

Типовыми задачами по видам профессиональной деятельности для педагога по физической культуре являются:

в области учебно-воспитательной деятельности:

осуществление процесса обучения физической культуре в соответствии с образовательной программой; планирование и проведение учебных занятий по физической культуре с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом; использование современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения физической культуре, в том числе технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий; применение современных средств оценивания результатов обучения; воспитание учащихся как формирование у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений; реализация личностно-ориентированного подхода к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к обучению; работа по обучению и воспитанию с учетом коррекции отклонений в развитии;

в области социально-педагогической деятельности:

оказание помощи в социализации учащихся; проведение профориентационной работы; установление контакта с родителями учащихся, оказание им помощи в семейном воспитании;

в области культурно-просветительной деятельности:

формирование общей культуры учащихся;

в области научно-методической деятельности:

выполнение научно-методической работы, участие в работе научно-методических объединений; самоанализ и самооценка с целью повышение своей педагогической квалификации;

в области организационно-управленческой деятельности:

рациональная организация учебного процесса с целью укрепления и сохранения здоровья школьников; обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время образовательного процесса; организация контроля за результатами обучения и воспитания; организация самостоятельной работы и внеурочной деятельности учащихся; ведение школьной и классной документации; выполнение функций классного руководителя; участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом; в области физкультурно-спортивной деятельности:

всестороннее и гармоничное развитие физических качеств и повышение уровня физической подготовленности обучающихся в процессе физкультурно-

спортивной деятельности; совершенствование индивидуальных способностей детей в условиях секционной работы на основе применения наиболее эффективных средств и методов спортивной тренировки; проведение контроля за состоянием занимающихся физической культурой и спортом с применением адекватных и современных медико-биологических и педагогических методов;

в области оздоровительно-рекреативной деятельности:

формирование основ здорового образа жизни и потребности в физической активности на основе регулярных занятий физическими упражнениями; реализация программ двигательной рекреации и оздоровления обучающихся с применением соответствующих средств и методов в режиме учебного дня, во внеурочной и внешкольной работе.

Б) Требования к выпускной квалификационной работе специалиста

Выпускная квалификационная (дипломная) работа специалиста предназначена для определения исследовательских умений выпускника, глубины его знаний в избранной научной области, относящейся к профилю специальности, и навыков экспериментально-методической работы. Содержание выпускной работы должно соответствовать проблематике дисциплин общепрофессиональной и/или предметной подготовки в соответствии с ГОС ВПО. Требования к объему, содержанию и структуре выпускной работы определяются высшим учебным заведением на основании ГОС ВПО по специальности 033100 Физическая культура, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Министерством образования Российской Федерации, и Методических рекомендаций по проведению итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений по специальностям педагогического образования, разработанных УМО по специальностям педагогического образования.

Дипломная работа должна быть представлена в форме рукописи.

Время, отводимое на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, составляет не менее восьми недель.

2. Методология научного исследования в физической культуре и спорте

В основе современного понимания структуры методологического знания в зависимости от степени общности рассматриваемых объектов методов и научного познания выделяют несколько уровней:

- 1) предельно общий (философский);
- 2) общенаучный;
- 3) частнонаучный;
- 4) специальные методики.

Предельно общий философский уровень методологии находит своё отражение в основных принципах, определяющих отношение человека (исследователя) к миру, рассматривает вопросы, связанные с изучением закономерностей исторического изменения этого отношения в процессе предметно-практической духовно-теоретической деятельности. Предельно общие методологические ус-

тановки регулируют не только научную, но и всю познавательную деятельность в целом.

Общенаучный уровень методологии содержит методы, специфичные именно для научного познания и имеющие междисциплинарную природу, т.е. предполагает принципиальную возможность перенесения этих средств и методов из одной области науки в другую и применяемость их на стыках научных дисциплин. В отличие от слоя предельно общих методологических установок, уровень общенаучных методов представляет собой гораздо более конкретизированные методологические образования, предписывающие исследователю определенные системы действий.

Частнонаучный уровень (или уровень конкретно-научной методологии) базируется на совокупности средств, принципов и приёмов познания, специфичных для одной конкретной науки (или групп наук).

Специальные методики представляют собой методологические единицы частного уровня; они разрабатываются и применяются для решения конкретных узких научных областях (например, методики получения тех или иных характеристик личности в психологии или биохимических характеристиках крови в медицине и т.п.).

Каждому структурному уровню методологии свойственны свои методы

Всеобщими называют методы, которые используются всеми науками и раскрывают наиболее общие закономерности движения человеческой мысли к истине. Для этих методов характерен высокий уровень философского обобщения и тесная связь с определённым мировоззрением. Примером всеобщего метода служит материалистическая диалектика.

Общие методы используются многими науками на этапах теоретического изучения явлений (исторический и логический методы, анализ, синтез, восхождение от абстрактного к конкретному, аналогия, моделирование, системный анализ и др.).

Частнонаучные методы используются в рамках отдельных наук (например, педагогические, физиологические и т.п.).

Специальные методики могут разрабатываться в отдельных исследованиях для решения конкретных задач.

Методология диалектического материализма

Исходным пунктом диалектического материализма как теории познания является признание первичности материи и вторичное сознания. Таким образом, источником знаний являются объективные явления (объекты) отражающиеся в сознании исследователя (субъекта). Объект при этом рассматривается как сложная система, находящаяся в постоянном развитии, источником которого служит его противоречивая природа. Познание понимается как процесс постоянного приближения мышления к объекту, как всё более глубокое проникновение в сущность изучаемого явления.

Все явления объективного мира существуют вне человека и независимо от него, тогда как методов познания в природе не существует, они существуют только в человеческом сознании. В то же время метод познания только тогда

ведет к истине, когда он способен отразить объективные законы развития объективного мира.

Диалектическая логика научного исследования концентрированно выражается в основных принципах диалектики.

Принцип объективности рассмотрения явления, то есть отражения его таким, каким он есть на самом деле без всяких субъективных добавлений.

Принцип всесторонности - обязывает исследователя наиболее полно отражать связи объекта исследования с другими явлениями. Несоблюдение этого принципа в исследованиях по физическому воспитанию чаще всего проявляется в изолированном рассмотрении какой-либо одной стороны процесса обучения, что неизбежно приводит к необоснованному преувеличению значения какого-то одного педагогического подхода, метода, приема, средства. Тем самым нарушается не только принцип всесторонности, но и объективности.

Третий принцип - развития - требует изучать явление в динамике, предполагает, что знание истории развития объекта позволит не только лучше узнать прошлое и понять настоящее, но и предвидеть будущее. Так, рассматривая закономерности процесса физического воспитания, исследователь должен помнить, что педагогическое воздействие накладывается на процессы естественно-психологического и биологического развития человека, с одной стороны, а с другой стороны, цели и задачи обучения постоянно детерминируются социальными и личностными запросами, которые тоже постоянно изменяются, таким образом, исследователю приходится иметь дело с параллельно протекающими и взаимосвязанными процессами социального и биологического развития.

Четвёртый принцип - единства исторического и логического - обязывает строить логику познания объекта таким образом, чтобы она отражала закономерности развития явления. При этом историческое выступает как действительное развитие явления, а логическое - как отражение этого процесса в сознании.

Пятый принцип - единства и борьбы противоположностей, предполагает не просто раскрытие противоречивых тенденций явления, но и анализ причин возникновения и путей разрешения противоречий. Например, внутренней движущей силой развития процесса обучения могут выступать противоречия: между требованиями общества и действительным его состоянием, между выдвигаемыми в процессе обучения задачами и возможными возможностями учащихся, между интересами обучающихся и задачами обучения, между стремлениями обучающихся и возможностями их реализации. Задачи исследователя заключаются в раскрытии противоречий исследуемого явления и нахождении способа их преодоления, разрешения и использования для совершенствования процесса обучения. Недооценка этих требований приводит к бесконфликтному анализу педагогических явлений, к необоснованному, одностороннему преувеличению отдельных фактов.

Принцип единства анализа и синтеза. Ни одно исследование не может обойтись без анализа, в процессе которого происходит мысленное расчленение объекта путём движения мысли от конкретного к абстрактному, от единичного

к многообразному, от сложного к простому. Но анализ - это не конец, а только начало познания, за анализом неразрывно следует синтез - логическое объединение частей в целое.

Принцип бесконечного, прогрессивного развития человеческих знаний предполагает, что бесконечное многообразие объективного мира, его постоянное развитие, непрерывные изменения в природе и обществе.

Принцип перехода количественных изменений в качественные осуществляется в процессе постоянного накопления количественных изменений, приводящих к качественным изменениям как объектов познания, так и самопознания.

Принцип отрицания отрицания отражает процесс отрицания устаревшего содержания и переход его в новое, которое затем также заменяется еще более новым, отрицающим прежнее

3. Место и роль научно-методической деятельности в подготовке студентов физкультурных специальностей

В системе непрерывного физкультурного - общего и профессионального - образования научно-методический компонент занимает существенное место. На довузовском этапе в учебном процессе доминирует методический аспект, на уровне бакалавриата и магистратуры акценты смещаются на научный компонент, в подготовке специалиста научный и методический компоненты выступают во взаимосвязи. В аспирантуре и докторантуре - преимущество за научным компонентом, но при условии весомых практических рекомендаций на основе выработанных в процессе исследования научных знаний. Научно-методический компонент органически входит также в содержание профессиональной деятельности и в процесс профессионального совершенствования (организованные формы, самообразование, самоконтроль). Органическая включенность научно-методической деятельности в процесс подготовки будущих специалистов, в том числе по физической культуре и спорту, обусловлена историческим ходом формирования учебных дисциплин и становления учебного процесса.

Исходный, базовый, уровень составляют опыт поколений в области физической культуры и спорта, физического воспитания, профессиональная реальность деятельности специалистов. В процессе научной деятельности осуществляются теоретические обобщения практики, производство новых научных знаний в сфере физической культуры и спорта и физического воспитания. Посредством методики и технологии осуществляется реализация на практике научных знаний, закономерностей в сфере физической культуры, спорта, физического воспитания. Научно-теоретические положения, проверенные практикой, находят отражение в учебных дисциплинах высшего профессионального физкультурного образования: «Теория и методика физического воспитания и спорта»; «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте»; «Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование»; «Базовые и новые физкультурно-спортивные виды»; «Медико-биологические дисциплины». На основе этих и других входящих в учебный план дисциплин, их интеграции строится и осуществляется профессиональная подготовка будущих спе-

циалистов по физической культуре и спорту. К окончанию высшего учебного заведения выпускники должны иметь высокий уровень профессиональной готовности, важнейшим компонентом которой должны быть навыки научно-методической работы.

Формирование и построение учебных дисциплин учебного плана Государственного образовательного стандарта высшего профессионального физкультурного образования подчиняются определенным требованиям. Первое - наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине (семиотика). Второе - отражение научной специальности «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры», научной проблематики в области физической культуры и спорта. Третье - отражение содержания профессиональной деятельности специалистов по физической культуре и спорту, опыта поколений в этой области. Четвертое - учет дидактических основ и технологий профессиональной подготовки студентов в профессиональном физкультурном образовании.

В существующих формах подготовки и повышения квалификации научных кадров выделяют четыре группы.

Первая группа: в период обучения студентов в вузах - занятия в научных кружках, работа в студенческих научных обществах и конструкторских бюро, в проблемных лабораториях, участие в конференциях, конкурсах научных работ и т.д., учебно-исследовательская работа; стажеры-преподаватели, группы подготовки к вступительным экзаменам в аспирантуру, к кандидатским экзаменам.

Вторая группа: подготовка кандидатов наук в аспирантуре (очная и заочная форма) путем соискательства, предоставление творческого отпуска для завершения работы над диссертацией.

Третья группа: формы повышения квалификации лиц, имеющих опыт научно-исследовательской или научно-педагогической работы (кандидатов и докторов наук, не имеющих ученой степени). Это факультеты и институты повышения квалификации преподавателей вузов, стажировка преподавателей, командировки в НИИ, вузы для обобщения опыта, семинары и курсы по освоению новых методов исследования, методологические семинары, конференции, симпозиумы, зарубежные командировки.

Четвертая группа: подготовка докторов наук - научных кадров высшей квалификации в докторантуре, самостоятельная работа над диссертациями по планам НИИ или вуза. Для завершения работы предоставляется творческий отпуск до шести месяцев или освобождение преподавателей вузов от педагогической нагрузки на срок до двух лет (перевод на должность научного сотрудника).

Все группы представляют собой этапы на пути овладения высшей научной квалификацией. В этой работе существенное место занимает **система аттестации** научных кадров - присуждение ученых степеней и присвоение ученых званий. Аттестация играет важную роль в системе управления наукой, обеспечении различных организаций научными кадрами. *Ученая степень* определяет

квалификацию научного работника и присуждается по объему знаний, научному значению и степени самостоятельности его исследований в одной из отраслей наук. *Ученое звание* определяет должностную функцию научного работника (педагогическую или научно-исследовательскую) и присваивается в зависимости от характера и качества выполняемой им работы в высшем учебном заведении или научно-исследовательском учреждении по одной из специальностей. Присуждение ученых степеней кандидата и доктора наук и ученых званий доцента и профессора производится соответствующими структурами Министерства образования и науки Российской Федерации: ученых степеней - после положительного решения диссертационных советов НИИ или вузов; ученых званий - после положительного заключения учебно-методических объединений по соответствующим специальностям.

Кроме названных ученых степеней и званий существуют высшие академические звания, которых удостоиваются известные ученые при избрании их в действительные члены или члены-корреспонденты Российской академии наук (РАН), Российской академии образования (РАО) и др. Существуют звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации», «Заслуженный работник высшей школы» и др.

4. Методическая деятельность

Методическая деятельность направлена на реализацию на практике научных знаний, теоретических положений, результатов научных исследований. «Методическая служба» охватывает по существу все проявления физической культуры, спорта, физического воспитания: образовательные учреждения всех типов, физкультурно-спортивные занятия с различными категориями населения, все типы спорта (массовый, детско-юношеский, олимпийский, профессиональный, для инвалидов).

В методической деятельности важное место занимают **методические принципы** физического воспитания (сознательности и активности, наглядности, систематичности, последовательности, доступности, постепенности, прочности, индивидуализации) и спорта (единство общей и специальной подготовки, направленность на высшие достижения, непрерывность тренировочного процесса, единство постепенности и предельности в наращивании тренировочных нагрузок, волнообразность динамики нагрузок, цикличность тренировочного процесса, взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и структуры подготовленности спортсмена, возрастная адекватность многолетней спортивной деятельности).

Наряду с методическими принципами существенную роль играют **методы, методические приемы и методика**.

Важнейшими методами являются: словесный, метод наглядного восприятия, метод целостного обучения, метод расчлененного обучения, игровой и соревновательный. Эти методы широко применяются в процессе физического воспитания и спортивной тренировки. Выделяют методы спортивной тренировки: совершенствования физических качеств (здесь применяются две группы ме-

тодов - непрерывные и интервальные, их сочетание) и совершенствования техники.

На основе комплекса соответствующих методических документов специалисты организуют и проводят свою работу в области физической культуры, спорта, физического воспитания. Они не только руководствуются действующими документами, но и сами разрабатывают их в связи с возникающими проблемами или конкретными задачами в своей профессиональной деятельности. Для этого они должны владеть соответствующими знаниями, умениями и навыками.

Методическая деятельность в процессе обучения студентов осуществляется на семинарских, лабораторных и практических занятиях, в ходе учебной практики, производственной (педагогической) практики, летней практики в оздоровительных лагерях (самостоятельная работа). Надо обеспечить системную взаимосвязь знаний с навыками и умениями - физкультурно-спортивными (практическими) и профессиональными (интеллектуальными).

Все многообразие методических работ можно разделить по основным проблемам: физическое воспитание детей дошкольного и школьного возраста; физическое воспитание в системе профессионального высшего и среднего образования; физическое воспитание взрослых; физическая подготовка в Вооруженных Силах; подготовка юных спортсменов, спортивных резервов, спортсменов высокой квалификации; профессиональное высшее и среднее физкультурное образование. Основные виды методических работ: программы, учебники, учебные пособия, методические рекомендации, методические указания.

5. Основная проблематика научных исследований в области физической культуры и спорта

Данный раздел характеризует область проблем научно-исследовательского и научно-методического характера, которые могут служить ориентиром для будущих специалистов по физической культуре и спорту, а также для лиц, занятых профессиональной деятельностью в этой области.

1. Методология проектирования инновационных процессов в физическом воспитании детей и спортивной подготовке детей и юношества.

2. Проблемы государственной и муниципальной поддержки физического воспитания и спортивной подготовки дошкольников и учащейся молодежи.

3. Развитие инфраструктуры материально-технического и информационного обеспечения учебно-тренировочного процесса в образовательных учреждениях.

4. Методология адаптирования методов и форм подготовки в спорте высших достижений в связи с целями и задачами физического воспитания учащейся молодежи. Разработка подходов к созданию массового детского и юношеского физкультурно-спортивного движения в России.

5. Методология развития программного обеспечения физического воспитания и спортивной подготовки детей и юношества.

6. Теория и методика реализации деятельностного подхода в физическом воспитании учащейся молодежи.

7. Исследование структуры потребностей детей и юношества в сфере физического воспитания и обоснование методов их формирования, развития и деятельностной реализации.

8. Оздоровительные ресурсы физического воспитания и спортивной подготовки детей и учащейся молодежи.

9. Проблемы развития детско-юношеского олимпийского и параолимпийского движения.

10. Проблемы физического воспитания детей-инвалидов и детей с ослабленным здоровьем.

11. Физическое воспитание детей и учащейся молодежи, проживающих в экологически неблагоприятных регионах.

12. Проблемы физкультурно-спортивной реабилитации детей из неблагополучных семей и регионов.

13. Разработка перспективной модели специалиста по физическому воспитанию и спортивной подготовке детей и юношества.

14. Проблемы организации процесса многолетней спортивной подготовки в детском и юношеском возрасте.

15. Методология оценки здоровья детей.

16. Развитие эмоционально-волевой и познавательной сферы личности средствами и методами физического воспитания и спорта.

17. Развитие двигательных способностей и моторной одаренности и их диагностика.

18. Тенденции развития школьной физической культуры в современном мире.

19. Физическая культура и спорт как фактор социальной адаптации детей и юношества.

20. Критерии эффективности физического воспитания и спортивной подготовки дошкольников и школьников.

21. Совершенствование системы подготовки резервов для спорта высших достижений.

22. Разработка системы спортивных соревнований среди детей дошкольного и школьного возраста: от соревнований «всем классом» до детских олимпийских игр.

Кроме, того представление о проблематике научных исследований в области спорта высших достижений дает приводимый ниже перечень.

1. Место и значение вида спорта в системе мирового спорта.

2. Тенденции развития вида спорта в мире, историческая динамика спортивных достижений, основные факторы их развития.

3. Российский вид спорта в системе мирового спорта, перспективы развития.

4. Вид спорта в системе российского спорта высших достижений: анализ состояния по основным компонентам системы подготовки спортсменов.

5. Факторы, обуславливающие совершенствование системы подготовки спортсменов (в конкретном виде спорта).

6. Построение, содержание и технология тренировки квалифицированных спортсменов (волейболистов, гимнастов и т.д.).

7. Современные подходы к построению спортивно-соревновательной деятельности в виде спорта, совершенствование системы соревнований.

8. Конструктивные подходы в обеспечении единства тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов.

9. Технология управления процессом развития спортивной формы (состояния оптимальной готовности спортсмена к достижению).

10. Проблемы спортивной ориентации и отбора спортсменов (в виде спорта).

11. Этапы многолетней подготовки резервов квалифицированных спортсменов (цели, задачи, формы организации, содержание и технология).

12. Программирование и контроль в процессе подготовки спортсменов (в виде спорта).

13. Средства восстановления в подготовке спортсменов.

14. Вид спорта в занятиях специально-оздоровительной направленности («физкультурная рекреация», «физкультурная реабилитация»).

15. Роль вида спорта в формировании здорового стиля жизни людей.

16. Вид спорта в массовом физкультурно-спортивном движении для детей школьного возраста.

17. Адаптирование средств и методов подготовки спортсменов высокой квалификации применительно к задачам подготовки спортивных резервов (на модели конкретного вида спорта).

18. Вид спорта в системе профессионального спорта: проблемы и решения.

19. Занятия по виду спорта в физическом воспитании детей с девиантным поведением.

20. Методология программно-методического обеспечения подготовки спортсменов по виду спорта на уровне высших достижений, подготовки резервов, массового спорта.

Тема 3. Выбор направления и планирование исследования, поиск исходной информации. Этапы научно-исследовательской работы

1. Планирование научно-исследовательской работы

2. Постановка проблемы

3. Выбор темы

4. Определение объекта, предмета

5. Постановка цели и задач исследования

6. Рабочая гипотеза

7. Выбор методов исследования

8. Сбор фактического материала и анализ результатов исследования

1. Планирование научно-исследовательской работы

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

1) выбор темы исследования;

- 2) анализ научно-методической литературы;
- 3) определение объекта и предмета исследования;
- 4) определение цели и задач;
- 5) выдвижение и разработка рабочей гипотезы;
- 6) выбор методов исследования;
- 7) формулировка названия работы;
- 8) подготовка и проведение исследовательской части работы;
- 9) математико-статистическая обработка результатов исследования (в случае если работа является экспериментальной);
- 10) обобщение и интерпретация полученных данных;
- 11) формулировка выводов и практических рекомендаций;
- 12) оформление работы;
- 13) защита.

Некоторые вышеперечисленные этапы при подготовке и планировании курсовых и дипломных работ могут отсутствовать. Для создания научной работы необходимо, прежде всего, составить план изложения. В связи с тем, что объем научных работ в основном ограничен, следует определить объем каждой части, исходя из запланированного. Такая предварительная разметка обеспечивает соразмерность частей, помогает сконцентрировать внимание на главном. Форма будущего научного произведения в некоторой степени определяется при составлении предварительного плана работы. Уже на этой стадии вырисовываются контуры будущей работы (главы, разделы, подразделы и т.п.), намечаются характер и объем иллюстрированного материала, завершается в основном классификация источников.

2. Постановка проблемы

На начальном этапе работы основное внимание сосредоточено на определении проблемы исследования. Важную роль здесь играют запросы практики, которые служат стимулом для применения научных средств решения практической задачи. Проблемы возникают на основе противоречий в сфере физического воспитания и спорта, от разрешения которых зависит прогресс научного познания и практики

Проблему часто отождествляют с вопросом. В основном это верно. Каждая проблема - это вопрос. Но не каждый вопрос - это проблема. Поставить проблему, значит выйти на эту границу. Проблема возникает тогда, когда старое знание показало свою несостоятельность, а новое еще не приняло развернутой формы. В связи с этим научная проблема - это противоречивая ситуация, требующая разрешения.

Проблема указывает на неизвестное и побуждает к его познанию, обеспечивает целенаправленную мобилизацию прежних и организацию получения новых, добываемых в ходе исследования знаний. В постановке проблемы выделяют ее формулирование, оценку, обоснование и структурирование. В процессе формулирования проблемы определяются вопросы, решение которых позволит неизвестное превратить в известное. В оценку проблемы входит определение всего того, что необходимо для ее решения (методы исследования, источники

информации, научные работники, финансирование, научное оборудование, экспериментальная база и т.д.). Обоснование проблемы предполагает поиск аргументов в пользу ее решения, значимости ожидаемых результатов, сравнение с другими исследованиями. *Структурирование* проблемы представляет собой разделение ее на ряд дополнительных вопросов для более полного получения ответа на центральный вопрос. Этот процесс наблюдается в ходе самого исследования, по мере получения фактического материала. Кроме того, определяются границы объекта изучения с учетом наличных сил исследователя или коллектива.

3. Выбор темы

Выбор темы научно-исследовательской работы - одна из сложных и наиболее ответственных задач, от правильного решения которой в значительной степени зависит успех работы в целом. 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 [2, 6, 8].

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.

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.

4. Определение объекта, предмета

При определении объекта исследователю необходимо выделить то, на что направлено его внимание и в чем он хочет получить конкретные результаты. Применительно к научной и методической работе объект исследования - это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. В физическом воспитании и спорте часто в качестве объекта рассматриваются дошкольники, школьники, юные и квалифицированные спортсмены, студенты. Эти категории людей выступают объектами в практической педагогической деятельности, в научной педагогической деятельности объектами будут педагогический факт, процесс, явление.

Объект и предмет исследования соотносятся между собой как целое и часть, общее и частное. При таком определении связи между ними предмет исследования - это то, что находится в границах объекта. Именно предмет исследования определяет тему исследования. Например: тема «Структура и содержание многолетней подготовки спортивного резерва в футболе»; объект исследования: «Многолетняя подготовка спортивного резерва в футболе»; предмет исследования: «Методология и технология построения структуры и содержания многолетней подготовки юных футболистов».

Объектом исследования как курсовой, так и дипломной работ в области физической культуры и спорта является учебно-воспитательный, учебно-организационный, управленческий, тренировочный процесс. Основным объектом научно-педагогического исследования могут быть процессы, развивающиеся в детском саду, школе, ДЮСШ, вузе, физкультурно-оздоровительном комплексе и т.д. В тоже время объект исследования должен формулироваться так, чтобы можно было проследить область объективной реальности. Эта область должна включать в себя предмет в качестве основного элемента, который характеризуется в естественной взаимосвязи с другими составными элементами данного объекта. Предметом исследования могут выступать: прогнозирование, совершенствование и развитие учебно-воспитательного процесса и управления общеобразовательной, средне-специальной 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. Таким образом, объектом выступает то, что исследуется, а предметом - то, что в этом объекте получает научное объяснение [3]

5. Постановка цели и задач исследования

Цель и задачи исследования служат непосредственными характеристиками научно-исследовательской деятельности, это центральный момент исследовательской работы. Цель исследования - представление о результате, то, что должно быть достигнуто в итоге работы. Цель устанавливается на основе сформулированной проблемы, объекта и предмета исследования. Цель разукрупняется на подцели - ряд частых исследовательских задач, которые должны

дать представление о том, что нужно сделать, чтобы цель была достигнута. Цель и задачи позволяют определить логику, основные шаги, ведущие к разрешению проблемы и достижению результатов работы.

Логика педагогического исследования представляет собой последовательность перехода от эмпирического описания физкультурно-спортивной действительности к ее отображению в теоретической форме (в теоретических моделях) и в нормативной форме (нормативных моделях). Итогом всей работы является конкретный материал для практики.

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.

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 четко и лаконично.

6. Рабочая гипотеза

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 о возможных теоретических объяснениях предполагаемых фактов. 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. 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.

7. Выбор методов исследования

Область физического воспитания и спорта относится к педагогическим наукам, поэтому 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.

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 случае самые разнообразные приемы, способы и методики регистрации и сбора информации: от обычного визуального анализа и оценки до применения современных технических устройств и приборов с использованием компьютеров и информационных технологий.

8. Сбор фактического материала и анализ результатов исследования

Для решения задач любого эмпирического исследования необходимы факты, на основании которых проверяется гипотеза. Исходный материал для выявления научных фактов появляется в результате проведения анкетирования, опросов, наблюдений и экспериментов, выполняемых в их ходе измерений и документальных описаний. Научные факты могут быть оценены по критериям новизны, достоверности и точности. Новизна научного факта говорит о ранее неизвестном в сущности какого-то предмета, явления, процесса. Достоверность научного факта характеризует вероятность его существования. Точность научного факта определяется объективными методами и характеризуется совокуп-

ностью наиболее существенных признаков предметов, явлений, их количественными отношениями.

Осмысление материалов исследования происходит уже во время их сбора, по ходу накопления, а также в процессе обработки полученных данных. Частичная обработка результатов в ходе проведения исследования позволяет вовремя вскрыть имеющиеся в работе недостатки и внести в план соответствующие коррективы.

На этапе анализа результатов эмпирического исследования неизбежно использование математико-статистических методов, позволяющих не только сгруппировать полученный материал, выявить закономерные тенденции в развитии изучаемого объекта, но оценить надежность (статистическую достоверность) изученных фактов.

Вскрытие сущности изучаемого явления достигается путём логических методов анализа и научного абстрагирования, которое включает в себя - отвлечение от конкретного и обобщение.

При анализе фактического материала внимание исследователя должно быть направлено не просто на новые интересные факты, а на то, что следует из этих фактов для ответа на конкретные задачи исследования, какое новое знание образуется о предмете исследования, как, опираясь на полученные выводы, можно воздействовать на объект.

Особое внимание должно быть уделено тому, чтобы все заключения и выводы основывались на объективных и поддающихся сопоставлению данных. Данные должны быть сопоставлены с результатами аналогичных исследований, с применяемыми в практике рекомендациями. Заключения, вытекающие из материалов, полученных в ходе исследования, должны быть логичными, убедительными, лаконичными. Итогом анализа результатов исследования должны стать выводы и практические рекомендации.

Модуль 2

Тема 4. Накопление и обработка информации в процессе научно-методической деятельности

1. Анализ научно-методической литературы, документальных и архивных материалов
2. Педагогическое наблюдение
3. Беседа, интервью, анкетирование
4. Контрольные испытания
5. Экспертное оценивание, хронометрирование
6. Педагогический эксперимент
7. Методы математической статистики

1. Анализ научно-методической литературы, документальных и архивных материалов

Любая научно-исследовательская работа, немислима без изучения специальной литературы. 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.

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 в монографиях и книгах материал излагается более подробно.

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 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.

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.

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.

2. 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.

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. 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. Можно объединить наблюдения по типу связи исследователя с объектом изучения и выделить непосредственные, опосредованные, открытые и скрытые наблюдения. По признаку времени и пространства 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 процесса. В первом случае исследователь наблюдает со стороны, не принимая личного участия в занятиях. Такое наблюдение наиболее доступно и чаще всего применяется на практике. Однако, 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 частые

посещения занятий посторонними становятся для занимающихся делом привычным, и они на это все меньше реагируют. 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, возможности проведения подобных наблюдений в области физического воспитания и спорта более ограничены, так как требуют от исследователя определенной физической и технической подготовленности, соответствия его возраста возрасту испытуемых и т.п. Зачастую в 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. Непосредственное 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 *скрытого* наблюдения предполагается, что ни занимающиеся, ни преподаватель не знают о проведении наблюдения. 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. если просматриваются его начало, развитие и завершение. Однако вести непрерывное наблюдение становится невоз-

можно, 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.

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.

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. 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.

Для ведения записей наблюдений за спортивными мероприятиями, которые могут проводиться в самых различных условиях, больше всего подходят портативные магнитофоны, имеющие микрофоны с дистанционным управлением.

Объективная регистрация фактов, событий, лиц, обстановки, движений и т.п. возможна и с помощью фотографии. Значительно больший материал дает видеосъемка процесса наблюдения. Положительными сторонами видеосъемки являются следующие:

- возможность зафиксировать движение в естественных условиях (на соревнованиях, на тренировочном занятии) и с разных сторон;
- возможность точно и многократно воспроизводить, а с помощью современных компьютеров и специальных технологий подвергать биомеханическому анализу зафиксированные движения;
- возможность широко использовать опыт ведущих спортсменов, сравнения вариантов техники и т.п.

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, различных градуированных экранов и т.д. *Временные* параметры - время преодоления определенного расстояния, длительность отдельных фаз движений, частота движений и т.п. - учитываются с помощью секундометров, хронометров, электронных счетчиков.

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.

3. Беседа, интервью, 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 педагогиче-

ский 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. Для этой цели используется 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.

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.

Анкетирование 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. 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. 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.

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. Анкеты с закрытыми вопросами 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».

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.

4. Контрольные испытания

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);

- изучить систему планирования процесса тренировки;

- изучить методы отбора талантливых спортсменов;

- рационализировать существующие системы тренировки;

- воспитывать у спортсменов самостоятельность и сознательность в упражнениях и самоконтроле;

- проверить теоретические положения на практике и подтвердить единство и совпадение положений теории и практики;

- установить контрольные нормативы для различных этапов и периодов учебно-тренировочного процесса;

- разработать контрольные нормативы по отдельным видам спорта и для спортсменов различного возраста, пола и квалификации.

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 в физическом воспитании и спорте; от уровня развития методики тестирования в области физического воспитания и спорта; от материальных возможностей; от технической оснащенности; от уровня теоретической обоснованности методов тестирования, а также от уровня подготов-

ленности тренеров, преподавателей и научных работников, использующих эту методику.

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.

5. Экспертное оценивание, хронометрирование

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 можно рассматривать как составную часть педагогического наблюдения. 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;
- простои.

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 за-

дачи. 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. 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. Для получения общей продолжительности занятия и отдельных его частей показатели суммируются. Таким же образом можно рассчитать общую продолжительность каждого вида деятельности.

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

- суммировать выполнение физических упражнений;
- проставить полученные значения в формулу:

$$\text{МП} = \text{Тфу} \times 100\% / \text{Тобщ},$$

где МП - моторная плотность; $T_{\text{фу}}$ - время выполнения физических упражнений; $T_{\text{общ}}$ - общая продолжительность занятия или его части; время проведения всего урока принимается за 100%.

Аналогично рассчитывается моторная плотность по каждой отдельной части урока.

Для определения общей плотности урока суммируются показатели выполнения физических упражнений, слушание и наблюдение, действия по организации занятия, кроме времени на отдых, ожидание и простои, после чего эти значения проставляются в следующую формулу:

$$\text{ОП} = \text{Тад} \times 100\% / \text{Тобщ},$$

где ОП - общая плотность; $T_{\text{ад}}$ - время активной деятельности; $T_{\text{общ}}$ - общая продолжительность занятия; время всего занятия также принимается за 100%.

6. 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. 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 занимаю-

щихся, 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 подвергшегося проверке; когда необходимо найти рациональный и эффективный путь внедрения в практику обязательного и признанного положения.

Виды педагогических экспериментов. По направленности педагогического эксперимента можно выделить сравнительный и независимый эксперимент (абсолютный).

Независимый эксперимент проводится на основе изучения линейной цепи ряда экспериментальной 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. 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.). Равенство условий работы (одна и та же смена, использование одинакового, стандартного инвентаря, типовых залов, стадионов, бассейнов и т.д.). Независимость 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. Однако, полностью уравнять 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. 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: 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 вес вместе, варьируясь на разных уровнях. В практике проведения научно-исследовательских работ число исследуемых факторов и возможные уровни могут иметь разное число, кроме того, возможны и такие случаи, когда каждый фактор предполагает различное число уровней.

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. Основные действия исследователя, приступающего к разработке программы экспериментальной части своей работы состоят в следующем.

1. Необходимость экспериментальной части исследования. Известно, что под педагогическим экспериментом понимается научно поставленная проверка каких-либо организационных форм, средств, методов и приемов обучения, тренировки и оздоровительной работы.

2. Выдвижение научной гипотезы, которая должна быть положена в основу эксперимента. Гипотеза называется научной и должна быть научной потому, что, хотя она и может содержать элемент догадки, интуитивной веры в возможный положительный эффект, она должна базироваться на определенных научных данных, подкрепляться теоретическими доводами или умозаключениями. Помимо общей гипотезы, естественно, могут разрабатываться и частные (рабочие) гипотезы, в отношении которых справедливы предположения общей гипотезы о возможном и ожидаемом воздействии и учитывается специфический эффект, связанный с особенностями экспериментально проверяемого конкретного аспекта проблемы.

3. Виды эксперимента. Решение вопроса о видах и типах эксперимента зависит от ряда моментов: от цели и конкретной задачи исследования, этапа работы исследователя над проблемой, средств, используемых для проведения эксперимента, и т.п.

4. Планирование эксперимента далее включает в себя также выбор и оценку общих условий его проведения, к которым, прежде всего, относятся:

- средства для проведения педагогического эксперимента;
- место проведения;
- контингент испытуемых;
- преподаватели, тренеры, принимающие участие в эксперименте.

Для успешного проведения педагогического эксперимента необходимы определенные средства, условия: это наличие спортивной базы (спортзал, бассейн, стадион), соответствующий инвентарь (гимнастические снаряды, мячи, лыжи, коньки и т.д.). Во всех случаях для проведения эксперимента должно быть получено разрешение руководителя организации, в которой предполагается проведение эксперимента. После этого очень важно познакомиться с теми, кто будет объектом эксперимента, т.е. с составом занимающихся, выяснить их отношение к занятиям, к тренировкам, к преподавателю, тренеру, изучить общую картину их физической и технической подготовленности.

5. Особо следует выделить оценку и правильный отбор уравниваемых условий. Для оценки результатов педагогического эксперимента немаловажную роль играет правильность отбора испытуемых для комплектования экспериментальных и контрольных групп. Эти группы должны быть максимально идентичными по своим характеристикам. Только в этом случае можно утверждать, что эффективность учебно-тренировочного процесса достигнута благодаря экспериментальной методике.

6. В зависимости от общей цели и частных задач эксперимента решается вопрос о том, какие экспериментальные данные исследователь должен получить в процессе эксперимента. Методы, применяемые для изучения объекта исследования, в этом случае можно подразделить на две группы:

- методы, используемые непосредственно в процессе осуществления эксперимента;

- методы, используемые по завершении эксперимента или какой-то его части.

К первой группе методов можно отнести наблюдение по ходу занятий с использованием всех возможных средств и частных методик для сбора необходимых данных. Ко второй группе методов, проверяющих уже результаты учебно-тренировочного процесса, относятся различного рода контрольные испытания, пробы, анкетирования, беседы, письменные отзывы и т.п.

7. На основе указанных выше операций можно приступить к составлению 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 ведения 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 соизмеримыми с экспе-

риментальной базой и собранными данными, т.е. чтобы они не были «глобальными», выходящими за пределы поставленных задач и области конкретных исследований. Однако исследователь может высказать некоторые предположения о связи проведенных исследований с пограничными проблемами и вопросами необходимости проведения дальнейших исследований с целью выяснения их влияния на изучаемые факторы. Если результаты эксперимента свидетельствуют о том, что следует ставить вопрос о необходимости внедрения в учебно-тренировочный процесс тех или иных проверившихся средств, методов и приемов его совершенствования, студент, завершая свое исследование, может наметить некоторые пути осуществления этого внедрения.

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.

7. Методы математической статистики

Педагогические исследования в области физического воспитания и спорта связаны, прежде всего, с изучением учебно-тренировочного процесса и направлены на выявление эффективности той или иной методики обучения, тренировки и оздоровительной работы. При этом эффект в виде определенного уровня знаний, достигнутого испытуемыми, развития двигательных умений и навыков выступает в роли своеобразного индикатора, свидетельствующего о преимуществах и недостатках используемых методов, приемов, средств и других способов педагогического воздействия на занимающихся. Для оценки результатов педагогического воздействия широко используются методы качественного и количественного анализа.

Чаще всего педагогические исследования проводятся с использованием ограниченного количества испытуемых, так как его расширение влечёт за собой дополнительные физические, временные, а зачастую и материальные затраты. При этом та часть объектов исследования, которая принимает непосредственное участие в эксперименте, называется *выборочной совокупностью (выборкой)*, а исходная совокупность, из которой взята выборка, - *генеральной совокупностью*.

Экспериментальные данные в педагогике обычно представляют собой результаты какого-либо измерения в группе определенным образом подобранных

людей. При этом то общее основание, по которому объединены испытуемые, принято называть *статистическим признаком* (пол, возраст, квалификация и пр.), а то, что непосредственно подвергается измерению, - *измеряемым признаком* исследуемого объекта (успеваемость, скорость чтения, спортивный результат и пр.).

Результатом педагогических измерений обычно является совокупность числовых значений, выражающих степень развития у наблюдаемых измеряемого признака. Подобная совокупность, определённым образом упорядоченная (выстроенная по убыванию, возрастанию и пр.), называется *вариационным рядом*, а результат измерения, принадлежащий отдельному человеку из выборочной совокупности, - *вариантой*.

Основные виды измерительных шкал

Шкала наименований

Построение этой шкалы основано на группировке объектов, явлений в соответствующие классы в зависимости от проявления у них определенных признаков или свойств. Всем объектам или явлениям, попавшим в один и тот же класс, группу, приписывается одно и то же число, объектам и явлениям другого класса - другое число. Например, всех студентов факультета в зависимости от того, в каком виде спорта они специализируются, можно подразделить на следующие классы: баскетболисты, волейболисты, гимнасты, футболисты, лыжники, легкоатлеты и т.д. В данном случае классу баскетболистов можно приписать цифру 1; волейболистов - 2; гимнастов - 3; футболистов - 4; лыжников - 5; легкоатлетов - 6 и т.д. Необходимым и достаточным условием для применения шкалы наименований является наличие такого критерия, пользуясь которым исследователь может однозначно отличить один объект, который имеет необходимый признак или свойство, от другого, который его не имеет. Приписывание чисел в этом случае производится произвольно и их величина и порядок не имеют никакого значения. Они используются только в качестве ярлыков, чтобы отличить один класс явлений, объектов от другого, что позволяет заменять такие числа любыми другими символами: буквами, звездочками и т.п. Измерения, производимые по шкале наименований, допускают несколько статистических операций. Прежде всего, это подсчет числа объектов в каждом классе и выявление простого или процентного отношения этого числа к общему числу рассматриваемых объектов. На основе полученных результатов можно выделить класс с наибольшим числом объектов (наибольшей абсолютной частотой), который принято называть *модой*. Несмотря на определенную примитивность шкалы наименований, измерения по этой шкале могут быть использованы для проверки некоторых статистических гипотез и для вычисления показателей корреляции качественных признаков.

Шкала порядка

Порядковые измерения (ранжирование) возможны тогда, когда измеряющий может обнаружить в объектах или явлениях различие степеней признака или свойства и на этой основе расположить эти объекты в порядке возрастания или убывания величины рассматриваемого признака. Каждому объекту или яв-

лению в этом случае приписывается порядковое число, обозначающее его место в данном ряду. Это число называют *рангом*.

Эти измерения - качественные и представляют шкалу порядка. В практике измерений результатов учебно-тренировочного процесса шкалу порядка можно использовать всякий раз, когда имеется критерий, позволяющий расположить занимающихся, или явление по степени увеличения (уменьшения) измеряемого признака, если при этом невозможно определить, на сколько равных единиц по состоянию признака один объект наблюдения больше (меньше) другого. Следовательно, эту шкалу целесообразно применять в тех случаях, когда можно установить определенный порядок по типу: выше - ниже, больше - меньше, лучше - хуже и т.п., и невозможно при этом измерить величину этой разницы. Измерения по шкале порядка позволяют использовать ряд статистических критериев, основанных на расчете *медианы*, представляющей меру центральной тенденции группы объектов, что выгодно отличает шкалу порядка от шкалы наименований.

Интервальная шкала

Использование интервальной шкалы возможно в том случае, когда с помощью определенного критерия (эталоны измерения) можно определить величину различия признаков не только по типу больше-меньше, но и на сколько единиц один объект или явление отличается от другого. Для такого измерения устанавливается единица измерения. Число, присвоенное объекту исследования в данном случае, представляет собой количество единиц измерения, которое он имеет, что позволяет применять по отношению к этим числам почти все арифметические действия и использовать статистические критерии для количественных измерений. Однако в отличие от естественных и технических наук в социальных науках (в том числе и педагогических) в настоящее время специально разработанных шкал интервального типа почти нет.

Шкала отношений

Измерение по шкале отношений отличается от такового по интервальной шкале тем, что нулевая точка здесь не произвольна, а указывает на полное отсутствие измеряемого свойства. Поэтому шкала отношений позволяет определить не только, на сколько больше (меньше) один объект от другого в отношении измеряемого свойства, но и во сколько раз (в два, три и т.д.) больше (меньше). Для осуществления измерений по шкале отношений используются метрические системы оценок, примерами которых могут быть измерения длины, высоты в принятых единицах (например, измерения роста спортсменов, дальности метания снарядов, длины и высоты прыжков и т.п.), веса (измерение веса учеников, снарядов, усилий с помощью динамометров и т.д.), времени выполнения определенных действий (продолжительность бега, продолжительность выполнения гимнастической комбинации, измерение времени двигательной реакции и т.п.), угловые перемещения в градусах, число попаданий в цель, число подтягиваний и т. п.

Анализ измерительных шкал показывает, что для обработки результатов исследований в области физического воспитания и спорта при определенных

условиях могут использоваться все разновидности этих шкал. При этом выбор той или иной из них зависит от того, что и как измеряется. В свою очередь характер измерений, т.е. на основе какой шкалы они сделаны, оказывает влияние на методику обработки полученных результатов с применением *параметрических* (в случае количественных измерений по интервальной шкале и шкале отношений) или *непараметрических* (в случае использования для этой цели шкалы наименований и порядка) критериев.

Среднее арифметическое

Вычисление среднего арифметического является одним из основных методов математической статистики. Вряд ли какое-либо педагогическое исследование, содержащее экспериментальную часть, может обойтись без применения этого метода.

Среднее, арифметическое обобщает количественные данные, полученные при измерении какого-либо параметра. Выраженное одним числом, оно как бы ослабляет влияние случайных индивидуальных отклонений и дает наиболее общую количественную характеристику выборочной совокупности, акцентируя наиболее типичное свойство изучаемого ряда показателей.

Условное обозначение среднего арифметического, принятое в математической статистике - \bar{d} . Однако в педагогических исследованиях чаще применяется обозначение М (м большое).

Вычисление средней арифметической подразумевает соблюдение некоторых правил. Например, однородность исследуемой выборочной совокупности (отсутствие расхождений по полу, возрасту и пр.), достаточно большой объем выборки (определяется в каждом конкретном случае) и др. Все эти условия подробно описаны в соответствующей литературе по методике проведения педагогических исследований.

Среднее арифметическое вычисляется путем сложения всех полученных значений (вариант) и последующего деления данной суммы на общее число вариантов:

$$M = \frac{\sum V}{n}; \text{ где}$$

\sum - знак суммирования;

V – полученные в исследовании значения (варианты);

n – общее число вариант.

Среднее квадратическое отклонение

Этот статистический параметр иногда называют стандартным отклонением. Его условное обозначение – σ (сигма). Величина среднего квадратического отклонения является показателем рассеивания (отклонений вариант, полученных в исследовании, от среднего арифметического) и призвана дополнять характеристику группы явлений. Обычно в педагогических исследованиях, использующих вычисление среднего арифметического, представляется и величина среднего квадратического отклонения. Например, результат вычисления средней длины прыжка с места в спортивной группе - $2,43 \pm 0,22$ м - обозначает,

что основная масса прыжков, показанных при тестировании, сосредоточена в диапазоне от 2,21 м (2,43-0,22) до 2,65 м (2,43+0,22).

Вычисление среднего квадратического отклонения методом, принятым в математической статистике, не требует от исследователя специальной подготовки. Однако, это связано с большой длительностью выполнения многочисленных вспомогательных операций. В настоящее время большое распространение получило вычисление среднего квадратического отклонения по размаху (разности между наибольшим и наименьшим значениями вариационного ряда).

Это делается по следующей формуле:

$$\sigma = \pm \frac{V \max - V \min}{K}; \text{ где}$$

V max – наибольшее значение варианты;

V min – наименьшее значение варианты;

K - табличный коэффициент, соответствующий определенной величине размаха.

Для определения коэффициента K разработана специальная таблица, фрагмент которой приведен ниже

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0			1,13	1,69	2,06	2,33	2,53	2,70	2,85	2,97
10	3,08	3,17	3,26	3,34	3,41	3,47	3,53	3,59	3,64	3,69
20	3,74	3,78	3,82	3,86	3,90	3,93	3,96	4,00	4,03	4,06
30	4,09	4,11	4,14	4,16	4,19	4,21	4,24	4,26	4,28	4,30
40	4,32	4,34	4,36	4,38	4,40	4,42	4,43	4,45	4,47	4,48
50	4,50	4,51	4,53	4,54	4,56	4,57	4,59	4,60	4,61	4,63
60	4,64	4,65	4,66	4,68	4,69	4,70	4,71	4,72	4,73	4,74
70	4,76	4,76	4,78	4,79	4,80	4,81	4,82	4,82	4,84	4,84
80	4,85	4,86	4,87	4,88	4,89	4,90	4,91	4,92	4,92	4,93
90	4,94	4,95	4,96	4,96	4,97	4,98	4,99	4,99	5,00	5,01
100	5,02	5,02	5,03	5,04	5,04	5,05	5,06	5,06	5,07	5,08
110	5,08	5,09	5,10	5,10	5,11	5,11	5,12	5,13	5,13	5,14
120	5,14	5,15	5,16	5,16	5,17	5,17	5,18	5,18	5,19	5,20
130	5,20	5,20	5,21	5,22	5,22	5,23	5,23	5,24	5,24	5,25
140	5,25	5,26	5,26	5,27	5,27	5,28	5,28	5,28	5,29	5,29
150	5,30	5,30	5,31	5,31	5,32	5,32	5,32	5,33	5,33	5,34
160	5,34	5,35	5,35	5,36	5,36	5,36	5,37	5,37	5,38	5,38
170	5,38	5,39	5,39	5,40	5,40	5,40	5,41	5,41	5,41	5,42
180	5,42	5,43	5,43	5,43	5,44	5,44	5,44	5,45	5,45	5,45
190	5,46	5,46	5,46	5,47	5,47	5,48	5,48	5,48	5,48	5,49
200	5,49	5,50	5,50	5,50	5,50	5,51	5,51	5,52	5,52	5,52
210	5,52	5,53	5,53	5,53	5,54	5,54	5,54	5,55	5,55	5,55
220	5,56	5,56	5,56	5,56	5,57	5,57	5,57	5,58	5,58	5,58
230	5,58	5,59	5,59	5,59	5,60	5,60	5,60	5,60	5,61	5,61
240	5,61	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,63	5,63	5,63	5,64

Пример. В 10-ом классе проводилось анкетирование учеников. Каждый вопрос имел несколько вариантов ответов, один из которых правильный. Его и нужно было стараться выбрать. Необходимо определить среднее количество правильных ответов в классе. Известно, что в классе 25 учеников, количество правильных ответов которых составляет следующий вариационный ряд:

25, 23, 22, 21, 20, 20, 20, 18, 17, 17, 17, 16, 16, 14, 13, 13, 12, 11, 11, 11, 10, 8, 7, 5, 4

Порядок вычислений:

1. Определить среднее арифметическое.

$$M = \frac{371}{25} = 14,84$$

2. Определить **Vmax** – 25.

3. Определить **Vmin** – 4.

4. Определить число произведенных измерений (вариант) – 25.

5. По таблице определить коэффициент **K**, который соответствует числу вариант, равному 25. Для этого в левом крайнем столбце найти число 20, а в верхней строке - цифру 5. На пересечении получить искомое значение коэффициента **K** – 3,93.

6. Подставить полученные значения в формулу и произвести вычисления:

$$\sigma = \pm \frac{25 - 4}{3,93} \approx \pm 5,34$$

Таким образом, осуществленные расчеты показали, что среднее количество правильных ответов в 10-ом классе составляет 14,84, а среднее квадратическое отклонение - $\pm 5,34$. Осталось представить результаты вычислений в виде принятых тематических символов:

$$M \pm \sigma = 14,84 \pm 5,34$$

Средняя ошибка среднего арифметического

Условное обозначение средней ошибки среднего арифметического – **m** (м малое). Следует помнить, что понятие статистической «ошибки» не имеет ничего общего с ошибками, допущенными при измерениях. Данный термин используется в статистике поскольку не все объекты генеральной совокупности представлены в выборке. Следовательно результаты, полученные на выборочной совокупности, неизбежно будут отличаться от истинных результатов, которые могли быть получены при исследовании генеральной совокупности. Средняя ошибка среднего арифметического отражает меру представительства данной величины. Она показывает насколько могли бы отличаться результаты изучения выборочной совокупности от результатов изучения генеральной совокупности. Например, при исследовании среднего уровня удовлетворенности учебной деятельностью в академической группе был получен результат 0,57, а средняя ошибка среднего арифметического составила $\pm 0,15$. Это означает, что при проведении аналогичного исследования (в другом месте, другими исследователями, с другими испытуемыми, с другим их количеством среднее арифметическое может иметь значения от 0,42 (0,57-0,15) до 0,72 (0,57+0,15).

Средняя ошибка среднего арифметического находится по формуле:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}}; \text{ где}$$

σ - среднее квадратическое отклонение;

n - общее количество измерений (вариант). 1

Пример. На 1-ом курсе факультета проводилось исследование по определению среднего уровня тревожности. Для этого методом случайного отбора была сформирована выборочная совокупность, объемом 15 человек. Результаты

измерений дали следующий вариационный ряд: 59, 55, 51,51, 47, 46, 43, 40,40, 36, 32, 30, 29, 29, 25.

Порядок вычислений:

1. Определить среднее арифметическое.

$$M = \frac{613}{15} \approx 40,90$$

2. Определить среднее квадратическое отклонение.

$$\sigma = \pm \frac{59-25}{3,47} \approx \pm 9,80$$

3. Определить число произведенных измерений (вариант) - 15.

4. Подставить найденные значения в формулу и произвести вычисления:

$$m = \pm \frac{9,80}{\sqrt{15}} \approx \pm 2,53$$

Таким образом, проведенные расчеты показали, что средний уровень тревожности на 1-ом курсе факультета - 40,90 средняя ошибка среднего арифметического - 2,53. Это означает, что если бы, например, исследование проводилось не на выборке объемом 15 человек, а на всех первокурсниках факультета, то результат, который мог бы быть получен, находился бы в пределах от 38,37 (40,90-2,53) до 43,43 (40,90+2,53). Оформим результат исследования в виде математических символов:

$$M \pm m = 40,90 \pm 2,53$$

Способы вычисления достоверности различий между двумя независимыми результатами

Определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента

Данный метод является одним из наиболее часто применяемых в педагогических исследованиях. Он позволяет обрабатывать результаты сравнительного эксперимента, когда необходимо определить эффективность каких-либо нововведений. При этом правомерно выделить два варианта его использования: параллельный (когда имеются экспериментальная и контрольная группы, обучающиеся по различным методикам, и требуется выяснить достоверность прироста измеряемого признака в экспериментальной группе) и последовательный (когда исследуется одна и та же группа испытуемых до внедрения экспериментальной методики, а затем после ее внедрения). Суть вычислений заключается в нахождении $t\Delta$ - разности средних арифметических поделенной на корень из суммы квадратов средних ошибок. Затем полученная величина сравнивается с табличным значением. Если она больше табличного значения или равна ему, то экспериментальная методика признается достоверной, если меньше - недостоверной. Критерий Стьюдента t рассчитывается по следующей формуле:

$$t\Delta = \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}; \text{ где}$$

\bar{M}_1 и \bar{M}_2 - средние арифметические в контрольных и экспериментальных группах или в одной и той же группе в начале и в конце эксперимента;

m_1 и m_2 - средние ошибки средних арифметических.

Граничные значения t - критерия Стьюдента при различных уровнях значимости

n	t0,05	t0,01	t0,001	n	t0,05	t0,01	t0,001
1	12,71	63,60	-	21	2,08	2,83	3,82
2	4,30	9,93	31,60	22	2,07	2,82	3,79
3	3,18	5,84	12,94	23	2,07	2,81	3,77
4	2,78	4,60	8,61	24	2,06	2,80	3,75
5	2,57	4,03	6,86	25	2,06	2,79	3,73
6	2,45	3,71	5,96	26	2,06	2,78	3,71
7	2,37	3,50	5,41	27	2,05	2,77	3,69
8	2,31	3,36	5,04	28	2,05	2,76	3,67
9	2,26	3,25	4,78	29	2,04	2,76	3,66
10	2,23	3,17	4,59	30	2,04	2,75	3,65
11	2,20	3,11	4,44	40	2,02	2,70	3,55
12	2,18	3,06	4,32	50	2,01	2,68	3,50
13	2,16	3,01	4,22	60	2,00	2,66	3,46
14	2,15	2,98	4,14	80	1,99	2,64	3,42
15	2,13	2,95	4,07	100	1,98	2,63	3,39
16	2,12	2,92	4,02	120	1,98	2,62	3,37
17	2,11	2,90	3,97	200	1,97	2,60	3,34
18	2,10	2,88	3,92	500	1,96	2,59	3,31
19	2,09	2,86	3,88	∞	1,96	2,58	3,29
20	2,09	2,85	3,85				

Пример 1 (параллельный эксперимент). Имелось две опытных группы по 10 тяжелоатлетов, использующих в тренировочном процессе различные методики развития силы. По исходным данным группы были однородны, спортсмены подбирались посредством жеребьевки. Контрольная группа занималась по общепринятой, традиционной, методике, экспериментальная - по оригинальной. Эффективность тренировочного процесса определялась по приросту результатов в жиме штанги лежа. После месячного цикла тренировок показатели испытуемых в обеих группах существенно улучшились.

Экспериментальная группа, кг											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Мэ
До эксперимента	102	100	84	96	89	91	85	94	87	103	93,1
После эксперимента	109	112	91	104	94	94	93	100	92	105	99,4
Прирост	7	2	7	8	5	3	8	6	5	2	6,3

Контрольная группа, кг											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Мк
До эксперимента	85	94	87	105	98	100	82	95	97	88	93,1
После эксперимента	90	97	88	110	100	110	90	99	101	89	97,4
Прирост	5	3	1	5	2	10	8	4	4	1	4,3

Расчет средних арифметических прироста результатов в жиме штанги лежа дал следующие значения: в экспериментальной $Mэ = 6,3$ кг, в контрольной $Mк = 4,3$ кг. Таким образом, средний прирост спортивного результата в экспериментальной группе на 2 кг выше, чем в контрольной. Однако, эта разность еще не говорит о том, что один метод тренировки эффективней, чем другой. Ведь если бы группы использовали совершенно одинаковые методы тренировки,

средние арифметические почти наверняка были бы разными, так как прирост результатов может зависеть не только от метода тренировки, но и от других случайных факторов (питание, занятость, болезнь и пр.). Поэтому задача состоит в том, чтобы установить, действительно ли превосходство среднего прироста в экспериментальной группе над средним приростом к контрольной группе является следствием новой, оригинальной методики тренировки. Это можно сделать при помощи расчета t- критерия Стьюдента.

Схема вычислений:

1. Определить величины среднего прироста результатов в опытных группах.

$$\bar{y} = \frac{63}{10} = 6,3 \quad \bar{e} = \frac{43}{10} = 4,3$$

2. Определить средние квадратические отклонения в опытных группах.

$$\sigma_y = \pm \frac{12-2}{3,08} \approx \pm 3,25 \quad \sigma_e = \pm \frac{10-1}{3,08} \approx \pm 2,92$$

3. Определить средние ошибки средних арифметических в опытных группах.

$$m_y = \pm \frac{3,25}{\sqrt{10}} \approx \pm 1,03 \quad m_e = \pm \frac{2,92}{\sqrt{10}} \approx \pm 0,92$$

4. Подставить найденные значения в формулу и произвести вычисления.

$$t\Delta = \frac{|6,3 - 4,3|}{\sqrt{1,03^2 + 0,92^2}} = \frac{2}{\sqrt{1,91}} \approx 1,45$$

5. По таблице определить граничное значение t - критерия Стьюдента, соответствующее общему числу вариантов в опытных группах - 20. Для этого в левом крайнем столбце найти число 20, а в верхней строке – минимально необходимый уровень значимости. Считается, что для доказательства гипотезы в педагогическом исследовании достаточно, чтобы она не подтверждалась только в 5 случаях из 100, то есть требуемый уровень значимости – t0,05. На пересечении получить искомое значение t- критерия Стьюдента – 2.09.

6. Сравнить tΔ фактическое с tΔ табличным.

$$1,45 < 2,09$$

7. Поскольку вычисленное значение t - критерия Стьюдента уступает табличному при минимально необходимом уровне значимости, сделать вывод о том, что обе используемые в опытных группах методики тренировки равнозначны. Превосходство результатов в экспериментальной группе над результатами в контрольной группе может быть объяснено случайностью.

Пример 2 (последовательный эксперимент). Для наглядности возьмем данные экспериментальной группы из предыдущего примера. Как известно, испытуемые занимались по оригинальной методике. После месяца тренировок контрольные испытания выявили значительное повышение результатов. Требуется установить - связано ли это улучшение с применением новой методики.

Схема вычислений:

1. Определить средний результат в группе в начале и в конце эксперимента.

$$\bar{y}_i = \frac{931}{10} = 93,1 \quad \bar{y}_e = \frac{994}{10} = 99,4$$

2. Определить средние квадратические отклонения в начале и в конце эксперимента.

$$\sigma_i = \pm \frac{103-84}{3,08} \approx \pm 6,17 \quad \sigma_e = \pm \frac{112-91}{3,08} \approx \pm 6,82$$

3. Определить средние ошибки средних арифметических в начале и в конце эксперимента

$$m_i = \pm \frac{6,17}{\sqrt{10}} \approx \pm 1,95 \quad m_e = \pm \frac{6,82}{\sqrt{10}} \approx \pm 2,16$$

4. Подставить найденные значения в формулу и произвести вычисления.

$$t_{\Delta} = \frac{|93,1-99,4|}{\sqrt{1,95^2 + 2,16^2}} = \frac{6,3}{\sqrt{8,47}} = 2,17$$

5. По таблице 2 определить граничное значение t - критерия Стьюдента, соответствующее количеству испытуемых в экспериментальной группе. Для этого в левом крайнем столбце найти число 10, а в верхней строке - минимально необходимый уровень значимости - t0,05. На пересечении получить искомое значение t - критерия Стьюдента - 2,23.

6. Сравнить t Δ фактическое с t Δ табличным.

$$2,17 < 2,23$$

7. Поскольку вычисленное значение t - критерия Стьюдента уступает табличному при минимально необходимом уровне значимости, сделать вывод о том, что экспериментальная методика не является новым способом решения задачи силовой подготовки штангистов, а лишь расширяет уже существующие.

Критерий Уайта

Условное обозначение этого критерия - **T**. С его помощью можно определять различия между двумя исследуемыми совокупностями по их ведущим тенденциям. Преимуществом данного метода является то, что он применим при сравнении как одинаковых, так и различающихся по объему выборок. Расчет критерия Уайта не требует применения каких-либо формул.

Пример. В 3-ем классе проводился эксперимент, цель которого - определить эффективность методов заучивания действий по частям и в целом. Для этого класс был разбит на две однородные группы (7 и 8 человек), использующих только свой метод. Качество заучивания оценивалось по 10-балльной шкале. Требовалось выяснить, какой из используемых методов обладает большей эффективностью, если получены следующие результаты:

	1	2	3	4	5	6	7	8
По частям (V ч)	9	8	8	7	6	5	5	
В целом (V ц)	8	7	6	6	6	5	5	4

Порядок вычислений:

1. Составить таблицу и построить в ней: вверху - ступенчатый ряд показателей в возрастающем порядке, а внизу - ступенчатый ряд соответствующих рангов. При этом ступенчатый ряд показателей начинается с наименьшей варианты для обеих групп, а затем перечисляются все остальные: в верхнюю строку вносятся показатели одной группы, в нижнюю - другой. Если в обеих группах встречается несколько одинаковых показателей, то порядок их следования не имеет значения. В этом случае ранг вычисляется путем деления суммы порядковых мест на количество сходных показателей. В данном примере показатели 5, 5, 5, 5 занимают второе, третье, четвертое и пятое места в общем ступенчатом ряду. Следовательно, их общий ранг одинаков и равняется $(2+3+4+5) : 4 = 14 : 4 = 3,5$.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Vч				5	5				6		7		8	8	9
Vц	4	5	5			6	6	6		7		8			
Rч				3,5	3,5				7,5		10,5		13	13	15
Rц	1	3,5	3,5			7,5	7,5	7,5		10,5		13			

2. Вычислить суммы рангов $\Sigma Rч$ и $\Sigma Rц$.

$$\Sigma Rч = 3,5 + 3,5 + 7,5 + 10,5 + 13 + 13 + 15 = 66$$

$$\Sigma Rц = 1 + 3,5 + 3,5 + 7,5 + 7,5 + 7,5 + 10,5 + 13 = 54$$

3. Проверить правильность вычисления суммы рангов, для чего определить ее двумя способами.

$$\Sigma Rч + \Sigma Rц = 66 + 54 = 120 \quad \frac{n(n+1)}{2} = \frac{15(15+1)}{2} = 120$$

При правильности расчетов обе суммы должны совпадать. Это очень важно для достоверности вывода о различии выборок.

4. По таблице определить граничные значения критерия Уайта T, соответствующее имеющимся объемам сравниваемых групп. Для этого в левом крайнем столбце найти число, отражающее объем группы с большим числом показателей, в данном примере - 8. Затем, в верхней строке найти число, отражающее объем группы с меньшим числом показателей, в данном примере - 7. На пересечении получить искомое значение критерия Уайта T - 38. Для оценки критерия T всегда берется меньшая из двух сумм рангов, которая и сравнивается с табличным значением этого критерия. Если Tст (табличное) больше Tф (меньшая сумма рангов) это указывает на достоверность различий. Если Tст меньше или равно фактической величине критерия Tф разница считается статистически недостоверной.

5. Сравнить меньшую из полученных сумм рангов с T табличным.

$$54 > 38$$

6. Поскольку меньшая сумма рангов превышает табличное значение критерия Уайта при минимально необходимом уровне значимости, сделать вывод о том, что более высокие оценки в группе, использовавшей заучивание действия по частям, являются следствием именно этого метода.

Граничные значения критерия Уайта при уровне значимости T0,05

Большее число наблюдений	Меньшее число наблюдений													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4			11											
5		6	11	17										
6		7	12	18	26									
7		7	13	20	27	36								
8	3	8	14	21	29	38	49							
9	3	8	15	22	31	40	51	63						
10	3	9	15	23	32	42	53	65	78					
11	4	9	16	24	34	44	55	68	81	96				
12	4	10	17	26	35	46	58	71	85	99	115			
13	4	10	18	27	37	48	60	73	88	103	119	137		
14	4	11	19	28	38	50	63	76	91	106	123	141	160	
15	4	11	20	29	40	52	65	79	94	ПО	127	145	164	185
16	4	12	21	31	42	54	67	82	97	114	131	150	169	
17	5	12	21	32	43	56	70	84	100	117	135	154		
18	5	13	22	33	45	58	72	87	103	121	139			
19	5	13	23	34	46	60	74	90	107	124				
20	5	14	24	35	48	62	77	93	110					
21	6	14	25	37	50	64	79	95						
22	6	15	26	38	51	66	82							
23	6	15	27	39	53	68								
24	6	16	28	40	55									
25	6	16	28	42										
26	7	17	29											
27	7	17												

Необходимо указать, что данная таблица пригодна в случае, когда максимальное число испытуемых в одной группе не превышает 27, а в другой 15. При равных группах число испытуемых в каждой из них не должно превышать 15.

Тема 5. Представление и оценка результатов научной и методической деятельности

1. Виды научных и методических работ, формы их представления
2. Требования к выполнению курсовых и выпускных квалификационных работ
3. Подготовка рукописи и оформление курсовых и выпускных квалификационных работ
 - А) Оформление текстового материала
 - Б) Оформление таблиц
 - В) Оформление графического материала
 - Г) Библиографическое описание источников и литературы в списке
 - Д) Библиографические ссылки

1. Виды научных и методических работ, формы их представления

Реферат. С этого вида работы обычно начинается знакомство студента - начинающего исследователя с научно-методической работой. В реферате в сокращенном виде излагается содержание научной работы, какой-либо книги (краткий обзор содержания нескольких книг). Первоначальный смысл рефера-

тов представлял собой результат реферирования одной или нескольких книг по теме, на основании таких материалов составляются реферативные сборники.

В вузах в реферате обычно требуется кратко раскрыть какую-либо тему. Выделяют два вида реферата - *литературный* (обзорный) и *методический*. Первый предполагает анализ литературных данных по определенной теме, попытку систематизировать материал и выразить свое отношение к нему. Второй направлен на характеристику цели и задач исследования, методов для их решения, попытку сделать заключение (выводы) по результатам анализа.

Контрольная работа. Контрольная работа в вузе носит преимущественно зачетный характер, это своего рода письменный экзамен. Оценка за контрольную влияет на зачет (иногда на экзамен). Контрольная работа состоит из ответов на ряд вопросов, решения задач. Этот вид работы требует проявления студентом самостоятельности, особенно если контрольная выполняется непосредственно на семинарском занятии.

Курсовая работа. Это более сложный по сравнению с контрольной вид работы, требующий проявления творчества. Тему студент выбирает из кафедрального перечня или предлагает свою, соответственно обосновав это. Курсовая работа выполняется под руководством преподавателя. Ее объем - 20 - 40 с. машинописного текста. Обязательны анализ литературных данных и изучения опыта работы в соответствии с темой, результаты педагогического наблюдения, эксперимента, обработанные соответствующими методами. Чтобы подготовка курсовой была более плодотворной, целесообразно увязать тему и содержание с будущей выпускной квалификационной (для дипломированного специалиста - дипломной) работой. Одобренная преподавателем - руководителем курсовой, работа представляется на защиту.

Дипломная работа. Дипломная работа по своему характеру глубже курсовой, но проще диссертационной на соискание ученой степени кандидата наук. Объем дипломной работы - от 40 до 80 с. машинописного текста, набранного через два интервала. Работа имеет титульный лист, оглавление, четкое разделение по главам и разделам, выводы, практические рекомендации, приложения, список литературы. Как правило, включает таблицы, иллюстрации. Составляется план работы, план-проспект, который согласовывается с научным руководителем, определяются методы и организация исследования; по истечении срока работы фактический материал представляется научному руководителю. На консультациях анализируется ход работы, вносятся коррективы. После завершения работы текстовый материал представляется на заключение научному руководителю, после чего в напечатанном виде дипломная работа представляется на кафедру, и после рецензирования проводится процедура защиты. Доклад продолжительностью не более 10 мин должен содержать основные положения, желательно их проиллюстрировать. После доклада члены комиссии задают вопросы, качество ответов влияет на оценку защиты. Один экземпляр работы поступает в архив кафедры, где и хранится.

Кандидатская и докторская диссертации. Диссертация (от лат. *dissertatio* - рассуждение, исследование) - квалификационный научный труд, подготов-

ленный для публичной защиты и получения ученой степени кандидата или доктора наук. Диссертация может представлять собой специально подготовленную рукопись, может быть выполнена в виде научного доклада, опубликованных монографии или учебника.

Диссертация на соискание ученой степени доктора наук должна быть научной квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое крупное достижение в развитии соответствующего научного направления, либо осуществлено решение научной проблемы, имеющей важное социально-культурное, народно-хозяйственное или политическое значение, либо изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в ускорение научно-технического прогресса.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научной квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач.

Диссертация должна быть написана единолично, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые автором для публичной защиты, которые свидетельствуют о личном вкладе автора в науку.

Автореферат диссертации. Автореферат по существу представляет собой реферирование автором своей же диссертации. Объем автореферата кандидатской диссертации 1 авторский лист (40 тыс. печатных знаков), докторской - 2 листа (80 тыс. печатных знаков). Для авторефератов диссертаций по гуманитарным наукам допускает увеличение объема на 0,5 авторского листа (1,5 и 2,5). Автореферат выполняет следующие функции: информационную (информирует читателя о содержании диссертации; о разработанных автором методиках); сигнальную (извещение о поступлении автореферата в библиотеку по месту защиты); ознакомительную (источник справочных данных о проведенном исследовании); познавательную.

Монография. Название происходит от греч. monos - один, единый, единственный + греч. grapho пишу. Это научный труд, углубленно разрабатывающий одну тему, ограниченный круг вопросов. Монография представляет собой книгу, в которой излагаются данные собственных научных исследований. Монография может быть написана одним автором или коллективом авторов. Объем монографии - от 4-5 до 10-15 авторских листов и выше. В монографии детально раскрываются методы и организация исследования, доказательный фактический материал, особенно экспериментальной части исследования, теоретические обобщения и новые положения, выдвигаемые автором (авторами) на основании полученных результатов.

Депонирование научной работы. Депонировать (от лат. deponere) - передавать на хранение подлинный текст международного договора. В данном случае речь идет о передаче рукописи на специальное хранение. Депонируются

обычно научные разработки (монографии, статьи, тезисы), которые предназначены для узкого круга специалистов и могут быть быстро оформлены как публикация и, что немаловажно, при небольших затратах автора. Подготовленная к депонированию работа направляется в Центр научно-технической информации или ИНИОН. Центр принимает работу, передает ее на хранение в свои библиотеки и дает публикацию в специальных реферативных сборниках или научных журналах о поступлении такой работы и возможности ее востребования для ознакомления с ней любого заинтересованного специалиста. Депонированная работа считается опубликованной только после того, как ее аннотация выйдет в научном журнале или реферативном сборнике.

Научная статья. Среди видов научных работ статья занимает важное место, в ней обычно излагают наиболее значимые результаты научного исследования. Такие статьи публикуются в научных журналах, сборниках научных трудов. Объем статьи - от 5 до 15 с, структура статьи: название; фамилия автора (авторов); ключевые слова; введение; методика исследования; результаты и их обсуждение; заключение; литература. Обычно организация, издающая сборник или журнал, устанавливает требования по объему, характеру печатания (например, компьютерный вариант), иллюстрациям и т.д. Автор должен подготовить статью строго в соответствии с установленными требованиями. В серии статей автор последовательно излагает полученные результаты, их теоретическое и практическое значение.

Тезисы. Тезис (от греч. thesis - положение, утверждение) имеет несколько значений: в логике это положение, истинность которого должна быть доказана; тезисы - кратко сформулированные основные положения доклада, лекции, сообщения и т.п. Этот вид научной работы в последние годы стал распространенным благодаря большому числу проводимых научно-практических конференций и публикаций сборников тезисов докладов для этих конференций. Объем тезисов - 1-2 с. машинописного текста, набранного через 1, 1,5, 2 интервала. С учетом малого объема тезисов в них должны быть изложены лишь основные данные, отражающие самую суть проведенного исследования и убедительно аргументированные.

Программа (от греч. programma - объявление, предписание) - план намеченной деятельности, работ; учебная программа - краткое систематическое изложение содержания обучения по определенному предмету, круг знаний, умений и навыков, подлежащих усвоению учащимися. Среди видов научно-методических работ большое место занимают учебные программы. Более десяти федеральных рекомендательных программ разработано для образовательных учреждений, десятки программ только по олимпийским видам спорта - для специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и училищ олимпийского резерва, комплексных целевых программ - для сборных олимпийских команд страны.

Программа разрабатывается в соответствии с учебным планом, который в вузе, например, отражает требования государственного образовательного стандарта по конкретной специальности. Разработка учебной программы требует от

автора глубоких теоретических знаний и достаточно большого практического опыта работы. Каждое положение программы должно четко выражать основные направления науки и практики, помогать пользователю в освоении теоретических знаний и совершенствовании практических умений и навыков.

Учебник. Учебник - книга для учащихся или студентов, в которой систематически излагается материал по определенной области знаний на современном уровне достижений науки и культуры; основной и ведущий вид учебной литературы.

При создании учебника необходимо определить его роль и место в системе средств подготовки специалистов, цели и задачи обучения и воспитания, учесть требования к этому виду учебной литературы. От этого зависит объем учебника: он может быть от 10 до 30 авторских листов.

Учебник служит основным источником знаний по конкретной учебной дисциплине и предназначен для самостоятельного усвоения этих знаний студентами, ему принадлежит ведущая роль среди других средств, используемых студентами при самостоятельной работе.

Учебное пособие. Учебное пособие как вид учебной литературы посвящается отдельным разделам программы, это могут быть также сборники упражнений, задач, лабораторных практикумов, хрестоматии, учебные словари, альбомы, атласы и др. Учебные пособия призваны содействовать закреплению полученных знаний и формированию умений и навыков в их применении, умению решать конкретные задачи. Учебное пособие может выполнять функции учебника. Это бывает в тех случаях, когда в учебный план вводится новая дисциплина и для ее изучения вначале разрабатывается учебное пособие, а после анализа опыта работы по этому учебному пособию и в случае положительного заключения оно может быть переведено в ранг учебника. Другие виды учебных пособий более детально раскрывают отдельные разделы программы, используя специфический учебный материал.

Методические рекомендации. В связи с многообразием проявления методической деятельности существует много видов методических публикаций: методические рекомендации, методические указания, методические разработки, методические письма. Одни из них подготовлены на основе результатов научного (диссертационного) исследования, другие - на основе обобщения результатов практической деятельности профессорско-преподавательского состава, учителей физической культуры, тренеров юных или квалифицированных спортсменов, медицинских работников, спортивных врачей, федеральных или региональных органов управления образованием, физической культурой, спортом и туризмом. Объем методических рекомендаций - от 2 - 3 до 20 - 40 с, в зависимости от характера работы. Требования к методическим рекомендациям разного плана такие же, как к учебникам и учебным пособиям, но с учетом задач, объема и конкретных пользователей.

Электронное издание. Оно представляет собой совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации, представленной на любом электронном носителе - магнитном (маг-

нитная лента, магнитный диск и др.), оптическом (CD-ROM, DVD, CD-R, CD-I, CD+ и др.), а также опубликованной в электронной компьютерной сети.

Электронный учебник - основное учебное электронное издание, созданное на высоком научном и методическом уровне, полностью соответствующее федеральной составляющей дисциплины Госстандарта специальностей и направлений, определяемой дидактическими единицами стандарта и программой.

Электронное учебное пособие - издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания. К электронным учебным пособиям также относятся издания по отдельным, наиболее важным разделам дисциплин Госстандарта специальностей и направлений, по дисциплинам примерного и рабочего плана, а также сборники упражнений и задач, альбомы карт и схем, атласы конструкций, хрестоматии по дисциплинам примерного и рабочего учебного планов, указания по проведению учебного эксперимента, указания к практикуму, курсовому и дипломному проектированию, справочники, энциклопедии, описание тренажеров и др.

Соавторство. Научная или методическая работа может быть выполнена одним автором или авторским коллективом. В соавторстве обычно выполняются крупные работы: монографии, учебники, учебные пособия и большие методические рекомендации, а также тезисы докладов на научно-практическую конференцию, где материал доклада подготовлен на основе данных коллектива исследователей.

Личное участие каждого соавтора отражено в предисловии с указанием главы или раздела, которые он написал, иногда это отмечается в оглавлении (содержании). Если одну главу (раздел) написал не один автор, то приводится доля участия каждого.

Открытие, изобретение, рационализаторское предложение.

Открытие согласно Положению - это установление не известных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания.

Изобретение - это новое и облачающее существенными отличиями техническое решение задачи в любой области народного хозяйства, социально-культурного строительства или обороны страны, дающее положительный эффект. Объектом изобретения могут являться новое устройство, способ, вещество, применение известных ранее устройств, способов, веществ по новому назначению. Не признаются изобретениями расписания, правила игры; проекты и схемы планировки сооружений, зданий и территории; методы и системы воспитания, преподавания, обучения и др.

Дополнительное изобретение - усовершенствование другого изобретения (основного), на которое ранее было выдано авторское свидетельство или имеется действующий патент, без применения основного изобретения не может быть использовано. На дополнительное изобретение может быть получено дополнительное авторское свидетельство или дополнительный патент - в зависимости от основного.

Рационализаторское предложение - это техническое решение, являющееся новым и полезным для конкретного предприятия, организации или учреждения и предусматривающее изменение конструкции изделий, технологии производства и применяемой техники или изменения состава материала. Предложение признается полезным, если его использование позволяет получить экономический, технический или иной положительный эффект. После вынесения решения о признании предложения рационализаторским и о принятии его к использованию автору выдается удостоверение на рационализаторское предложение, которое подтверждает признание положения рационализаторским, дату его подачи и авторство на рационализаторское предложение. В случае соавторства удостоверение выдается каждому из соавторов с указанием в нем других соавторов.

Доклад - вид самостоятельной работы, который способствует формированию навыка исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Доклад представляет собой развернутое устное сообщение на какую-либо тему, сделанное публично. Это разновидность научной работы, часто применяемая в учебном процессе при изучении учебных курсов, дисциплин, главным образом, на семинарских занятиях.

Обычно в качестве тем для докладов преподавателем предлагается материал учебного курса, который не освещается в лекциях, а выносится на самостоятельное изучение студентам. Доклады, сделанные студентами на семинарских занятиях, с одной стороны, позволяют дополнить лекционный материал, а с другой - дают преподавателю возможность оценить умения студентов самостоятельно работать с учебным и научным материалом.

Подготовка доклада требует большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать в себя следующие этапы: изучение наиболее важных научных работ по данной теме, анализ изученного материала, выделение наиболее значимых мест с точки зрения раскрытия темы доклада, фактов, мнений разных ученых и научных положений, обобщение и логическое построение материалов доклада, например, в форме развернутого плана, написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Таким образом, работа над докладом не только позволяет студенту приобрести новые знания, но и способствует формированию важных научно-исследовательских умений, освоению методов научного познания, приобретению навыка публичных выступлений.

Перечисленные виды научных и методических работ позволяют, с одной стороны, обеспечить необходимой информацией все сферы деятельности в области физической культуры, спорта, физического воспитания; с другой - каждый желающий имеет возможность сделать достоянием других результаты своих научных исследований, опыта профессиональной деятельности в области физической культуры, спорта, физического воспитания в образовательных учреждениях и т.д.

2. Требования к выполнению курсовых и выпускных квалификационных работ

Структура курсовых и дипломных работ должна включать следующие составные части и разделы:

1. Титульный лист.
2. Оглавление (содержание).
3. Введение.
4. Обзор литературы по проблеме исследования.
5. Организация и методика исследований.
6. Результаты исследований и их анализ.
7. Заключение (выводы).
8. Список использованных источников и литературы.
9. Приложения.

Однако в курсовых и дипломных работах теоретического характера некоторые части и разделы могут отсутствовать.

Работа начинается с титульного листа, на котором указываются министерство, к которому относится вуз, название вуза, факультета и кафедры, на которой выполнена работа, фамилия, имя и отчество студента (полностью), курс и группа, название и вид работы (курсовая или дипломная), данные о научном руководителе, город и год выполнения работы (приложения 3-4).

Оглавление - это наглядная схема, перечень всех без исключения заголовков работы с указанием страниц. Заголовки должны быть написаны так, чтобы по расположению можно было судить об их соотношении между собой по значимости (главы, разделы, параграфы). Главный признак правильно выстроенной структуры работы, который сразу бросается в глаза, - это очень подробное оглавление работы. Опытному читателю обычно бывает достаточно взглянуть на оглавление, на развернутый план исследования, чтобы составить представление о том, стоит ли читать его или нет. Ему хорошо виден ход мысли, основные принципы, выводы, к которым пришел автор.

Введение в сжатом виде представляет описание всей работы. Вначале объясняется научная и практическая актуальность работы, степень разработанности проблемы другими авторами (краткая характеристика предшествующих исследований), цель исследования, задачи, которые нужно выполнить для достижения поставленной цели, объект и предмет исследования, методы, гипотеза, практическая значимость исследования, экспериментальная база исследования (при проведении эксперимента), описывается структура работы. Возможно, уже во введении кратко изложить конкретные результаты исследования. Его объем может ограничиваться 2-3 страницами.

Основная часть состоит из двух и более глав, которые делятся на разделы. Глава должна показывать самостоятельный сюжет проблемы, раздел - отдельную часть. В курсовых и дипломных работах должна сохраняться логика изложения между разделами и последовательность перехода от одной сюжетной линии к другой. Главы и разделы завершаются краткими выводами.

Заключение - обязательная часть всякого сочинения. В нем автор должен повторить основные выводы, результаты работы, дать самокритическую оценку тому, насколько ему удалось достигнуть провозглашенной во введении цели и выполнить задачи; насколько верным оказались методологические принципы, которых он придерживался. Автору нужно определить перспективы дальнейших исследований и рассказать о своих намерениях по разработке темы.

В списке литературы дается перечень использованной литературы с полным библиографическим описанием источников и нумерацией по порядку.

В приложения включается второстепенный материал, например анкеты, первичные результаты измерений, схемы приборов и т.п.

Каждая научно-исследовательская работа имеет свои структурные единицы. Это проблема, тема, актуальность темы, цель, задачи, объект и предмет исследования, гипотеза, новизна исследования, практическое значение, выводы, заключение.

Чтобы правильно подойти к исследованию, надо выделить проблему. Ее часто отождествляют с вопросом. В основном это верно. Каждая проблема - это вопрос. Но не каждый вопрос - это проблема. Поставить проблему, значит выйти на эту границу. Проблема возникает тогда, когда старое знание показало свою несостоятельность, а новое еще не приняло развернутой формы. В связи с этим научная проблема - это противоречивая ситуация, требующая разрешения.

После обоснования проблемы и установления ее структуры определяется тема научного исследования, которая должна быть актуальной (то есть важной, требующей скорейшего разрешения).

Актуальность темы исследования — это степень ее важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы, вопроса или задачи. Освещение актуальности не должно быть многословным. Начинать ее характеристику издали нет необходимости. Для студенческой научно-исследовательской работы достаточно полстраницы машинописного текста, где показано главное. Можно назвать два основных направления характеристики актуальности в педагогических исследованиях, к которым относятся исследования в области физического воспитания и спорта. Первое связано с неизученностью выбранной темы. В данном случае исследование актуально именно потому, что определенные аспекты темы изучены не в полной мере и проведенное исследование направлено на преодоление этого пробела. Второе направление связано с возможностью решения определенной практической задачи на основе полученных в исследовании данных. Одно из этих направлений либо то и другое вместе обычно фигурируют при характеристике этого элемента понятийного аппарата научного исследования.

Цель - это то, что мы хотим получить при проведении исследования, некоторый образ будущего.

Задачи исследования - это те исследовательские действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной в работе цели, решения проблемы или для проверки сформулированной гипотезы исследования. Это обычно делается в форме перечисления (изучить, описать, выявить, определить и

т.п.). Решению каждой конкретной задачи в работе исследователя может быть посвящена целая глава или параграф.

Обязательным элементом является указание на методы исследования, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели, и далее дается характеристика основных источников получения информации (научных, литературных, библиографических и др.).

Объект исследования - это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. В физическом воспитании и спорте часто в качестве объекта рассматриваются дошкольники, школьники, юные и квалифицированные спортсмены, студенты. Эти категории людей выступают объектами в практической педагогической деятельности, в научной педагогической деятельности объектами будут педагогический факт, процесс, явление.

Объект и предмет исследования соотносятся между собой как целое и часть, общее и частное. При таком определении связи между ними предмет исследования - это то, что находится в границах объекта. Именно предмет исследования определяет тему исследования. Например: тема «Структура и содержание многолетней подготовки спортивного резерва в футболе»; объект исследования: «Многолетняя подготовка спортивного резерва в футболе»; предмет исследования: «Методология и технология построения структуры и содержания многолетней подготовки юных футболистов».

Гипотеза - это предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления, которое не подтверждено и не опровергнуто. Гипотеза - это предполагаемое решение проблемы. Она определяет главное направление научного поиска, является основным методологическим инструментом, организующим весь процесс исследования (при написании курсовой работы гипотеза не является обязательным компонентом).

К научной гипотезе предъявляются следующие два основных требования:

- а) гипотеза не должна содержать понятий, которые не уточнены;
- б) она должна быть проверяема при помощи имеющихся методик. Что, значит, проверить гипотезу? Это, значит, проверить следствия, которые логически из нее вытекают. В результате проверки гипотезу можно подтвердить или опровергнуть.

Исследовательская работа должна иметь научную новизну, т.е. получение для общества нового знания. В курсовой работе научная новизна может носить субъективный характер, определяется не по отношению к обществу, а по отношению к исследователю.

Практическая значимость результатов может заключаться в возможности:

- решения на их основе той или иной практической задачи в области физической культуры и спорта;
- проведение дальнейших научных исследований;
- использование полученных данных в процессе подготовки специалистов в сфере физической культуры и спорта.

В конце глав исследования пишутся выводы, которые должны отвечать только тому материалу, который изложен в работе. Они кратко формулируются отдельными тезисами. Характерной ошибкой при написании выводов является то, что вместо формулировки результатов исследований пишется о том, что делалось в данной работе и о чем уже говорилось в основном содержании. Получается повторение материала и в тоже время образуется пробел, т.е. отсутствие акцептации на результатах исследования.

3. Подготовка рукописи и оформление курсовых и выпускных квалификационных работ

А) Оформление текстового материала

Курсовая и дипломная работы должны быть отпечатаны на пишущей машинке через два или принтере через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 210x297 мм с соблюдением следующих размеров полей: верхнее - 20 мм, нижнее – 25 мм, правое - 10, левое - 30 мм. Каждая строка должна содержать не более 60-65 знаков, включая межсловные интервалы. Текст должен делиться на абзацы, которыми выделяются относительно обособленные по смыслу части. Каждый абзац начинается с красной строки, отступая 5 печатных знаков или 1 см.

Номера страниц указываются на середине, вверху, в правом или левом углу страницы без точек и литерных знаков. Каждая страница нумеруется. Первой страницей считается титульный лист (нумерация на ней не ставится), второй – оглавление.

Разделы, подразделы, пункты, подпункты в работе следует нумеровать арабскими цифрами. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов и подразделов. Заголовки даются по центру и сверху и снизу отделяются от основного текста тремя интервалами, точки в конце заголовков и подзаголовков не ставятся и переносы в них не рекомендуются. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками.

Разделы дипломной работы должны иметь порядковую нумерацию и обозначаться арабскими цифрами с точкой и записываться в середине строки, например, 1, 2, 3 и т.д. Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела или подраздела. Номер пункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой, например, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д. Если раздел или подраздел имеет только один пункт, или пункт имеет один подпункт, то нумеровать пункт (подпункт) не следует.

Вписывать в отпечатанный текст курсовой и дипломной работ отдельные слова, формулы, знаки допускается только черными чернилами или черной тушью, при этом плотность вписанного текста должна быть максимально приближена к плотности основного изображения. Опечатки, описки, графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения дипломной работы, допускается исправлять аккуратно подчисткой или закрашиванием белой краской и

нанесением исправленного текста (графика) машинописным способом или черными чернилами или черной тушью рукописным способом [8].

Оформление курсовых и дипломных работ целесообразнее выполнять на компьютере с использованием современных текстовых и графических редакторов, электронных таблиц.

Б) Оформление таблиц

Таблицы должны отличаться компактностью и единообразием построения. Таблицу следует располагать в письменной научно-исследовательской работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Каждая таблица нумеруется и имеет название, нумерация таблиц - сквозная по всему тексту. Слово Таблица (сокращать нельзя) и порядковая цифра (без знака №) пишутся с правой стороны в верхнем углу, ниже, по центру, размещается название таблицы строчными буквами, но с заглавной и ниже - сама таблица. В тексте на все таблицы должны быть даны ссылки. Если в работе всего лишь одна таблица, то слово «таблица» пишется полностью, в остальных случаях - сокращенно, например: в табл. 2. При повторных ссылках на одну и ту же таблицу добавляется сокращенное слово «см.»: см. табл.1. При необходимости сделать ссылку на две-три таблицы слово «табл.» пишется только один раз: в табл. 5,6 и 9. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением номера приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица 1.1», если она приведена в приложении 1.

При переносе таблицы на другую страницу заголовок помещается только перед первой ее частью. Порядковый номер таблицы указывается также только над первой частью таблицы. Над следующими частями печатается слово «Продолжение». Если в тексте несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывается порядковый номер таблицы: продолжение табл. 5.

Обычно таблица состоит из следующих элементов: порядкового номера и названия, боковика, заголовка вертикальных граф (головки), горизонтальных и вертикальных граф. Например:

Таблица 1

Название таблицы

Группы	N	Очки							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Экспериментальная	8	25	28	30	32	35	41	43	44
Контрольная	8	15	20	23	24	26	28	35	43

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют её головку и боковик. При делении таблицы на части допускается её головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Если некоторые данные в таблице отсутствуют, то в этом случае ставится прочерк.

В) Оформление графического материала

Иллюстрации являются дополнением к статистическому анализу и обобщению результатов. Они могут быть представлены в виде графиков, схем, диаграмм, фотографий, чертежей и т.д. Рисунки имеют отдельную нумерацию. Подписи к ним делаются внизу рисунка посередине строки в следующем порядке: сокращенное слово «Рис.», порядковый номер рисунка (без знака №), название рисунка с большой буквы. Располагать иллюстрации необходимо непосредственно после ссылки на них в тексте.

Чаще всего результаты исследования представляются в виде столбиковых и секторных диаграмм.

Г) Библиографическое описание источников и литературы в списке

В список источников и литературы входят различные источники, описание которых имеет свою специфику.

Описание книг

Книги одного автора

Амосов, Н. М. Раздумья о здоровье [Текст] / Н. М. Амосов. - М.: ФиС, 1987. – 126 с.

Кун, Л. Всемирная история физической культуры и спорта [Текст] / Л. Кун, пер. с венгер., под общ. ред. В.В. Столбова. - М.: Радуга, 1982. - 465 с.

Книги двух авторов

Пеганов, Ю. А. Позвоночник гибок - тело молодо [Текст] / Ю. А. Пеганов, Л. А. Берзина. - М.: Советский спорт, 1991. - 80 с.

Тобиас, М. Растягивайся и расслабляйся [Текст] / М. Тобиас, М. Стюарт, перевод с англ. - М.: ФиС, 1994. - 160 с.

Книги трех авторов

Портнов, Ю. М. Стретчинг и тейпирование в баскетболе (обоснование и методика использования) [Текст] / Ю. М. Портнов, С. А. Полиевский, А. М. Альмаданат. - М.: ФОН, 1996. – 163 с.

Книга четырех и более авторов

Тихонов, В. А. Основы научных исследований: теория и практика: учебное пособие для вузов / В.А. Тихонов [и др.]. – М.: Гелиос АРВ, 2006. – 352 с.

Книга, имеющая более четырех авторов, изданная под редакцией, или с ответственным редактором

Теория и методика физического воспитания [Текст] : учебное пособие для вузов / Б. М. Шиян, Б. А. Ашмарин, Б. Н. Минаев [и др.] ; ред. Б. М. Шияна. - М. : Просвещение, 1988. - 224 с.

Сборник работ разных авторов

«Воспитательный процесс в высшей школе России», межвузовская науч.-практическая конф. (2001 ; Новосибирск). Межвузовская научно-практическая конференция «Воспитательный процесс в высшей школе России», 26-27 апр. 2001 г. [Текст] / редкол.: А. Б. Борисов [и др.]. - Новосибирск : НГАВТ, 2001. - 157 с.

Объединенная Германия: десять лет [Текст] / отв. ред. и сост. А. А. Амплеева. - М.: ИНИОН, 2001. - 273 с.

Официальные издания

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст]. - М.: Маркетинг, 2001. - 39 с.

Российская Федерация. Законы. Семейный кодекс Российской Федерации [Текст]. - СПб.: Victory: Стаун-кантри, 2001. - 94 с.

Российский профсоюз работников судостроения. Устав общественной общероссийской организации «Российский профсоюз работников судостроения» - РПРС [Текст]. - М.: ПрофЭко, 2001. - 43 с.

Стандарты

ГОСТ 7. 53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. - Взамен ГОСТ 7.53-86 ; введ. 2002-07-01. - Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ; М. : Изд-во стандартов, сор. 2002.-3 с.

Словари и энциклопедии

Казаков, С. В. Спортивные игры. Энциклопедический справочник [Текст] : энциклопедический справочник / С. В. Казаков. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. - 448 с.

Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка [Текст] / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Многотомные издания

Документ в целом

Жуков, М. Н. Подвижные игры [Текст] : учебник для ВУЗов. В 2 ч. / М. Н. Жуков. - М. : Академия, 2004..

Отдельный том

Граевская, Н. Д. Спортивная медицина. Курс лекций и практические занятия [Текст] : учебное пособие для ВУЗов. В 2-х ч. Ч.1/ Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова. - М. : Советский спорт, 2005. – 456 с.

Методические рекомендации, пособие

Самостоятельная работа студентов факультетов физической культуры по дисциплинам предметной подготовки [Текст] : учебное пособие для ВУЗов / ред. И. М. Туревского. - М. : Academia, 2003. – 202 с.

Депонированные научные работы

Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе [Текст] / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев ; Ин-т экономики города. - М., 2002. - 210 с. - Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

Неопубликованные документы

Отчеты о научно-исследовательской работе

Формирование генетической структуры стада [Текст] : отчет о НИР (промежуточ.) : 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства ; рук. Попов В. А. - М., 2001.- 75 с. -№ ГР 01840051145. -Инв. № 04534333943.

Состояние и перспективы развития статистики печати Российской Федерации [Текст] : отчет о НИР (заключ.) : 06-02 / рук. А. А. Джиго. - М., 2000. - 250 с.-Инв. №756600.

Диссертации

Туманов, С. И. Мотивация студентов к занятиям физической культурой в высшем учебном заведении [Текст] : дис. ... канд. пед. наук / С. И. Туманов. - М., 2001. - 178 с.

Сериальные и другие продолжающиеся ресурсы

Газета

Академия здоровья [Текст] : науч.-попул. газ. о здоровом образе жизни : прил. к журн. «Аквапарк» / учредитель «Фирма «Вивана». - 2001, июнь - . - М., 2001- . - 8 полос. - Еженед.

Журнал

Теория и практика физической культуры [Текст]. - 2002. - № 3.

Бюллетень

Российская Федерация. Гос. Дума (2000-). Государственная Дума [Текст] / Федер. Собр. Рос. Федерации. - М.: ГД РФ, 2000- .

Продолжающийся сборник

Вопросы инженерной сейсмологии [Текст] : сб. науч. тр. / Рос. акад. наук, Ин-т физики Земли. - Вып. 1 (1958)- . - М.: Наука, 2001- . - ISSN 0203-9478. Вып. 34.-2001.-137 с. Вып. 35.-2001.-182 с. Вып. 36. - 2002. - 165 с.

Изоиздания

Кустодиев, Б. М. Портрет Ирины Кустодиевой с собакой Шумкой, 1907 [Изоматериал] / Б. М. Кустодиев (1878-1927). - Самара : Агни, 2001.

Графика [Изоматериал] : нагляд. пособие для образоват. учреждений по предмету «Культура Башкортостана» / авт.-сост. Н. И. Оськина. - Уфа : Демиург, 2001.-1 папка (24 отд. л.)

Александровский дворец [Изоматериал] : комплект из 16 открыток / фото А. Минина. - [Б. м.] : Изд-во Зимина, 2002. - 1 обл. (16 отд. л.).

Картографические издания

Мир. Политическая карта мира [Карты] : полит, устройство на 1 янв. 2001 г. /гл. ред. Н. Н. Полункина. - 1 : 25 000 000. - М. : ПКО «Картография», 2001. - 1 к. (2 л.).

Европа. Государства Европы [Карты] / ред. Н. А. Дубовой. - 1 : 5000 000, 50 км в 1 см. - М.: Роскартография, 2000. - 1 к..

Аудиоиздания

Гладков, Г. А. Как львенок и черепаха пели песню и другие сказки про Африку [Звукозапись] / Геннадий Гладков ; исп.: Г. Вицин, В. Ливанов, О. Анофриев [и др.]. - М. : Экстрафон, 2002. - 1 мк.

Роман (иеромон.). Песни [Звукозапись] / иеромонах Роман ; исп. Жанна Бичевская. - СПб. : Центр духов, просвещения, 2002. - 1 электрон, опт. диск.

Видеоиздания

История физической культуры древнего мира [Видеозапись]. - М. : Продакшн-видео, 2004. - 1 вк.

Электронные ресурсы

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. - Электрон, текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). - М. : Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

Составные части документов

Описание статей

Из газеты

Михайлов, С. А. Методика подготовки гребцов-слаломистов [Текст] / Сергей Михайлов // *Российский спорт*. - 2001. - 23 июня.

Из журнала

Сырников, Г. И. Конфликты в спортивной команде [Текст] / Г. И. Сырников // *Теория и практика физической культуры*. - 2001. - № 2. - С. 136-150.

Из сборников

Титов, И. А. Роль тренера в подготовке спортивной команды [Текст] / И.А. Титов // *Вестник молодых ученых : сб. науч. трудов. – Горно-Алтайск, 2006.* - С. 128-134.

Из материалов научной конференции

Федосюк, М. Ю. Способы выражения критических замечаний в научной речи [Текст] / М. Ю. Федосюк // *Лингвокультурологические проблемы толерантности : тез. докл. междунар. науч. конф. Екатеринбург, 24 - 26 октября 2001 г. - Екатеринбург : Изд-во Урал, ун-та, 2001.* - С. 309-311.

Из сериального издания

Боголюбов, А. Н. О вещественных резонансах в волноводе с неоднородным заполнением [Текст] / А. Н. Боголюбов, А. Л. Делицын, М. Д. Малых // *Вестн. Моск. ун-та. Сер. 3, Физика. Астрономия.* - 2001. - № 5. - С. 23-25.

Белова, Г. Д. Некоторые вопросы уголовной ответственности за нарушение налогового законодательства [Текст] / Г. Д. Белова // *Актуал. проблемы прокурор, надзора.* - 2001. - Вып. 5 : Прокурорский надзор за исполнением уголовного и уголовно-процессуального законодательства. Организация деятельности прокуратуры. - С. 46-49.

Описание раздела, главы

Малый, А. И. Введение в законодательство Европейского сообщества [Текст] / Ал. Малый // *Институты Европейского союза.* - Архангельск, 2002. - Разд. 1.-С. 7-26.

Глазырин, Б. Э. Автоматизация выполнения отдельных операций в Word 2000 [Текст] / Б. Э. Глазырин // *Office 2000 / Э. М. Берлинер, И. Б. Пиазырина, Б. Э. Глазырин.* - 2-е изд., перераб. - М., 2002. - Гл. 14. - С. 281-298.

Описание рецензии

Гаврилов, А. В. Как звучит? [Текст] / Андрей Гаврилов // *Кн. Обзорение.* - 2002. А 11 марта (№ 10-11). - С. 2.

Зданович, А. А. Свои и чужие - интриги разведки [Текст] / Александр Зданович. - М.: ОЛМА-пресс : МассИнформМедиа, 2002. - 317 с.

Д) Библиографические ссылки

Связь списка литературы с текстом осуществляется с помощью ссылок, для нумерации которых используются арабские цифры. Библиографическая ссылка содержит библиографические сведения о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документа другом документе (его составной части или группе документов), необходимые и достаточные для его идентификации, поиска и общей характеристики.

По составу элементов библиографическая ссылка может быть полной или краткой, в зависимости от вида ссылки, ее назначения, наличия библиографической информации в тексте документа.

По месту расположения в документе различают библиографические ссылки:

- внутритекстовые, помещенные в текст документа;
- подстрочные, вынесенные из текста вниз полосы документа (в сноску);
- затекстовые, вынесенные за текст документа или его части (в выноску).

При повторе ссылок на один и тот же объект различают библиографические ссылки:

- первичные, в которых библиографические сведения приводятся впервые в данном документе;
- повторные, в которых ранее указанные библиографические сведения повторяют в сокращенной форме.

Если объектов ссылки несколько, то их объединяют в одну комплексную библиографическую ссылку.

Комплексные ссылки могут быть внутритекстовые, подстрочные и затекстовые. Они могут включать как первичные, так и повторные ссылки.

Для связи подстрочных библиографических ссылок с текстом документа используют знак сноски; для связи затекстовых библиографических ссылок с текстом документа используют знак выноски или отсылку, которые приводят в виде цифр (порядковых номеров), букв, звездочек и других знаков.

Отсылки в тексте документа заключают в квадратные скобки. При необходимости отсылки могут содержать определенные идентифицирующие сведения: имя автора (авторов), название документа, год издания, обозначение и номер тома, указание страниц.

Внутритекстовая библиографическая ссылка

Внутритекстовая библиографическая ссылка содержит сведения об объекте ссылки, не включенные в текст документа.

Внутритекстовую библиографическую ссылку заключают в круглые скобки. Предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, во внутритекстовой библиографической ссылке, как правило, заменяют точкой: (Арене В.Ж. Азбука исследователя. М.: Интермет Инжиниринг. 2006), (Потемкин В.К., Казаков Д.Н. Социальное партнерство: формирование, оценка, регулирование. СПб.. 2002. 202 с.), (Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М. Информационная безопасность и защита информации, учеб. пособие. М . 2006)

Подстрочная библиографическая ссылка

Подстрочная библиографическая ссылка оформляется как примечание, вынесенное из текста документа вниз полосы.

В подстрочной библиографической ссылке повторяют имеющиеся в тексте документа библиографические сведения об объекте ссылки.

Для аналитических записей допускается, при наличии в тексте библиографических сведений о составной части, в подстрочной ссылке указывать только сведения об идентифицирующем документе.

Для записей на электронные ресурсы допускается при наличии в тексте библиографических сведений, идентифицирующих электронный ресурс удаленного доступа, в подстрочной ссылке указывать только его электронный адрес.

Затекстовая библиографическая ссылка

Совокупность затекстовых библиографических ссылок оформляется как перечень библиографических записей, помещенный после текста документа или его составной части.

При нумерации затекстовых библиографических ссылок используется сплошная нумерация для всего текста документа в целом или для отдельных глав, разделов, частей и т.п.

Для связи с текстом документа порядковый номер библиографической записи в затекстовой ссылке указывают в знаке выноски, который набирают на верхнюю линию шрифта, или в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом документа.

Совокупность затекстовых библиографических ссылок не является библиографическим списком или указателем как правило, также помещаемыми после текста документа и имеющими самостоятельное значение а качестве библиографического пособия.

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки.

При отсутствии нумерации записей в затекстовой ссылке, в отсылке указывают сведения, позволяющие идентифицировать объект ссылки.

Если ссылку приводят на документ, созданный одним, двумя или тремя авторами, в отсылке указывают фамилии авторов, если на документ, созданный четырьмя и более авторами, а также, если авторы не указаны - в отсылке указывают название документа, при необходимости сведения дополняют указанием года издания и страниц. Сведения в отсылке разделяют запятой.

В отсылке допускается сокращать длинные заглавия, обозначая опускаемые слова многоточием с пробелом до и после этого предписанного знака.

Если ссылку приводят на многочастный(многотомный) документ, в отсылке указывают также обозначение и номер тома (выпуска, части и т.п.).

Если отсылка содержит сведения о нескольких затекстовых ссылках, группы сведений разделяют знаком точка с запятой.

Повторная библиографическая ссылка

Повторную ссылку на один и тот же документ (группу документов) или его часть приводят в сокращенной форме при условии, что все необходимые для идентификации и поиска этого документа библиографические сведения указаны в первичной ссылке на него. Выбранный прием сокращения библиографических сведений используется единообразно для данного документа.

В повторной ссылке указывают элементы, позволяющие идентифицировать документ, а также элементы, отличающиеся от сведений в первичной ссылке.

Предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, в повторной библиографической ссылке заменяют точкой.

В повторной ссылке, содержащей запись на документ, созданный одним, двумя или тремя авторами, приводят заголовок, основное заглавие и соответствующие страницы.

В повторной ссылке, содержащей запись на документ, созданный четырьмя и более авторами, или на документ, в котором авторы не указаны, приводят основное заглавие и страницы.

Допускается сокращать длинные заглавия, обозначая опускаемые слова многоточием с пробелом до и после этого предписанного знака.

В повторных ссылках, содержащих запись на многочастный документ, приводят заголовок (при наличии одного-двух или трех авторов) основное заглавие (или только основное заглавие, если заголовок не используется), обозначение и номер тома, страницы.

Если первичная и повторная ссылки на сериальный документ следуют одна за другой, в повторной ссылке указывают основное заглавие документа и отличающиеся от данных в первичной ссылке сведения о годе, месяце, числе, страницах.

В повторных ссылках на нормативный документ по стандартизации приводят обозначение документа, его номер, включающий дату утверждения, страницы.

В повторных ссылках на патентный документ приводят обозначение вида документа, его номер, название страны, выдавшей документ, страницы.

При последовательном расположении первичной и повторной ссылок текст повторной ссылки заменяют словами «Там же» или «Ibid.» (ibidem) для документов на языках, применяющих латинскую графику. В повторной ссылке на другую страницу к словам «Там же» добавляют номер страницы, в повторной ссылке на другой том (часть, выпуск и т. п.) документа к словам «Там же» добавляют номер тома.

При последовательном расположении первичной ссылки и повторной ссылки, содержащих аналитические библиографические записи на разные публикации, включенные в один и тот же идентифицирующий документ, в повторной ссылке вместо совпадающих библиографических сведений об идентифицирующем документе приводят слова «Там же» или «Ibid.» (ibidem) для документов на языках, применяющих латинскую графику.

В повторных ссылках, содержащих запись на один и тот же документ, созданный одним, двумя или тремя авторами, не следующих за первичной ссылкой, приводят заголовок, а основное заглавие и следующие за ним повторяющиеся элементы заменяют словами «Указ. соч.» (указанное сочинение), «Цит. соч.» (цитируемое сочинение). «Op. cit.» (opus citato — цитированный труд) — для документов на языках, применяющих латинскую графику. В повторной ссылке на другую страницу к словам «Указ. соч.» (и т.п.) добавляют номер страницы, в повторной ссылке на другой том (часть, выпуски т. п.) документа к словам «Указ. соч.» добавляют номер тома.

Комплексная библиографическая ссылка

Библиографические ссылки, включенные в комплексную ссылку, отделяют друг от друга точкой с запятой с пробелами до и после этого предписанного знака.

Несколько объектов в одной ссылке располагают в алфавитном или хронологическом порядке либо по принципу единой графической основы — кириллической, латинской и т.д. либо на каждом языке отдельно (по алфавиту названий языков).

Каждую из ссылок в составе комплексной ссылки оформляют по общим правилам. Если в комплекс включено несколько приведенных подряд ссылок, содержащих записи с идентичными заголовками (работы одних и тех же авторов), то заголовки во второй и последующих ссылках могут быть зачеркнуты их словесными эквивалентами «Его же». «Ее же». «Их же» или — для документов на языках, применяющих латинскую графику — «Idem». «Eadem». «Iidem».

Идентичные заголовки также могут быть опущены. В этом случае после заголовка в первой ссылке ставится двоеточие, а перед основным заглавием каждой ссылки проставляют ее порядковый номер.

Особенности составления библиографических ссылок на электронные ресурсы

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.).

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

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

Примеры библиографических ссылок

Внутритекстовые библиографические ссылки

(Ахутин А.Б. Спорт высших достижений. СПб.: Наука, С.-Петербург. изд. фирма, 2007)

(Федощев А.Г., Федощева Н.Н. Спортивное право в схемах и определениях. М.: Юристъ, 2007. 162 с.)

(Калинин С.Ю. Как правильно оформить выходные сведения издания. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2006. С. 4-56)

(Экономика физкультурно-спортивного сооружения / Зайцев В.А. [и др.]. М.: Изд-во МГИУ, 2007)

(Три века: Россия от Смуты до нашего времени. М.: Престиж бук, 2007. Т. 1. С. 280-310)

(Собрание сочинений. М.: Мысль, 2007. Т. 1)

(Российская книжная палата: [сайт]. URL: <http://www.bookchamber.ru>)

Подстрочные библиографические ссылки

⁵ Куницын В.Е., Терещенко Е.Д., Андреева Е.С. Туризм и спортивное ориентирование. М.: Физкультура и спорт, 2007. С. 250-282.

³ Аристотель. Афинская полития. Государственное устройство афинян / пер., примеч. и послесл. С.И. Радцига. 3-е изд., испр. М.: Флинта: МСПИ, 2007. 233 с.

¹ Березницкий С. В. Верования и обряды амурских эвенков // Россия и АТР. - 2007. - № 1. - С. 67-75.

² Вестн. Моск. гос. ун-та им. Н. Э. Баумана. Сер.: Машиностроение. 2006. № 4. С. 107-111.

⁷ Список документов «Информационно-справочной системы архивной отрасли» (ИССАО) и ее приложения - «Информационной системы архивистов России» (ИСАР) // Консалтинговая группа «Термика»: [сайт]. URL: <http://www.termika.ru/dou/progr/spisok24.html> (дата обращения: 16.11.2008).

²³ URL: http://www.community.livejournal.com/musei_kino/424668.html

Затекстовые библиографические ссылки

14. Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья : анализ. обзор, апр. 2007 / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений. М.: ИМЭМО, 2007. 39 с.

16. Валукин М.Е. Эволюция движений в спортивном танце. М.: ГИТИС, 2006. 251 с.

22. Ковшиков В.А., Глухов В.П. Психолингвистика: теория речевой деятельности : учеб. пособие для студентов педвузов. М.: Астрель ; Тверь : АСТ, 2006. 319 с. (Высшая школа).

³² Ефимова Т. Н., Кусакин А. В. Охрана и рациональное использование болот в Республике Марий Эл // Проблемы региональной экологии. 2007. № 1. С. 80-86.

² Дальневосточный международный экономический форум (Хабаровск, 5-6 окт. 2006 г.) : материалы / Правительство Хабар. края. Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та. 2006. Т. 1—8.

Повторные библиографические ссылки

Внутритекстовые

(Ефремова Н.А. Спортивная психология и психология развития. М., 2006)
(Ефремова Н.А. Спортивная психология и психология развития. С. 23)
(Кузнецов Е.Н. Автоматизированная установка. СПб., 2008)
(Кузнецов Е.Н. Автоматизированная установка ... С. 44)

Подстрочные

² Букин И. И., Ершов А. К. Спорт и мы. М. : Наука, 2006. 143 с.

² Букин И. И., Ершов А. К. Спорт и мы. С. 32.

³ Застела М.Ю., Царев С.М., Ермолаев Ю.П. Оценка значимости показателей. М.: РГУФК. 536 с.

³ Застела М.Ю., Царев С.М., Ермолаев Ю.П. Оценка значимости показателей ... С. 45.

Затекстовые

22. Новикова З.Т. История физической культуры. М.: Наука, 1984. 486 с.

22. Новикова З.Т. История физической культуры. С. 187-192.

Комплексные библиографические ссылки

² Байгулов Р.М. Развитие научно-технического потенциала региона // Экономика с.-х. и перерабатывающих предприятий. 2007. № 3. С. 13-15 ; Его же. Подходы к оценке стоимости объектов интеллектуальной собственности // Вестн. КрасГАУ. 2006. Вып. 14. С. 42-46.

34. Бастрыгин А.И.: 1) Время, право и закон. СПб.: Ореол, 2007. 353 с. ; 2) Научное наследие доктора юридических наук, профессора Ивана Филипповича Крылова. СПб.: Ореол, 2006. 95 с.

Библиографические ссылки на электронные ресурсы

Внутритекстовые

(Русское православие : [сайт]. URL: <http://www.ortho-rus.ru/>)

(Менеджмент в России и за рубежом. 2002. № 2. URL: <http://www.cfin.ru/press/management/2002-2/12.shtml>)

(URL: <http://www.bashedu.ru/encikl/title.htm>)

Подстрочные

¹ Московский Кремль [Электронный ресурс] : трехмер. путеводитель. М.: Новый Диск, 2007. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

⁴ Кремлева С.О. Сетевые сообщества // PORTALUS.RU : всерос. виртуал. энцикл. М., 2005. URL: <http://www.library.by/portalus/modules/psychology> (дата обращения: 11.11.2005).

Затекстовые

¹ Дирина А.И. Право военнослужащих Российской Федерации на свободу ассоциаций // Военное право : сетевой журн. 2007. URL: <http://www.voennopravo.ru/node/2149> (дата обращения: 19.09.2007).

45. Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия. М.: Кирилл и Мефодий : New media generation, 2006. 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM).

78. Лэтчфорд Е.У. С Белой армией в Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт армии адмирала А. В. Колчака : [сайт]. [2004]. URL: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm> (дата обращения: 23.08.2007).

Тема 6. Внедрение и эффективность научных исследований и методических работ

1. Критерии качества научно-методических работ
2. Новизна исследования
3. Теоретическая и практическая значимость работы
4. Внедрение и публикация результатов исследования

1. Критерии качества научно-методических работ

Научно-методическая подготовка студентов и осуществляющих ее преподавателей во многом зависит от качества проводимых научных и методических работ. Каждый вид научных и методических работ в зависимости от их предназначения в системе профессионального физкультурного образования отличается по задачам, содержанию, структуре, стилю написания, оформлению и т.д. В соответствии с этим существуют требования, которым должны отвечать те или иные научные и методические издания, разработаны критерии, по которым производится их оценка.

Наиболее полно такие критерии разработаны в отношении научных работ, качества диссертационных работ, научных исследований в области педагогических наук, к которым относится теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

Педагогические исследования делятся на фундаментальные, прикладные и разработки. *Фундаментальные исследования* направлены на создание теории обучения и воспитания, теории содержания образования, теории методов и организационных форм обучения и воспитания. *Прикладные исследования* решают вопросы, связанные с практикой, их назначение - давать научные средства для решения этих вопросов. *Разработки* содержат конечные результаты исследований в такой форме, в которой они могут непосредственно применяться на практике.

Качество фундаментальных исследований определяется принципиально новыми подходами в области обучения и воспитания, влиянием на развитие теории и практики, перспективой для развития прикладных исследований. Качество прикладных исследований и разработок определяется их практической значимостью, влиянием на процессы обучения, воспитания, актуальностью полученных знаний, новизной, возможностью использовать их для преобразования действительности. В педагогике актуальна проблема различения научного и ненаучного знания в силу многообразия проявлений педагогической деятельности. Изучение практики используется в научных исследованиях, что иногда приводит к высказыванию мысли о том, что научное знание можно получить в процессе педагогической деятельности, без специальных средств познания, теоретических обобщений. В связи с этим принято различать два вида познания: *стихийно-эмпирическое* и *научное, теоретическое*.

Существенное отличие научного познания от стихийно-эмпирического состоит в том, что научное исследование носит систематический и целенаправленный характер, оно служит решению проблем, которые сознательно форму-

лируются как цель. Эмпирическое знание, если оно включено в систему науки, теряет свой стихийный характер, полученные данные могут служить основой для теоретического анализа, однако этого недостаточно. Необходимо наличие признаков характера целеполагания, выделения специального объекта исследования, применения специальных средств и методов, однозначности терминов.

Знание отличительных признаков научной и методической работы имеет большое значение при оценке их качества. Кроме того, эффективность оценки будет выше при комплексном учете характеристик. В той или иной мере они относятся и к любому виду научной или методической работы (диссертациям, дипломным и курсовым работам, учебным изданиям).

Если мы говорим о выпускной квалификационной работе, то следует отметить следующие критерии ее оценки. «Отлично»: дипломная работа носит исследовательский характер, содержит анализ литературных данных, результаты обобщения практики, результаты экспериментальной части исследования, подтвержденные статистическими данными, логичное изложение материала, выводов и практических рекомендаций. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При защите студент показывает знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный материал, свободно отвечает на поставленные вопросы, вносит обоснованные предложения.

«Хорошо»: дипломная работа носит исследовательский характер, имеет главу с анализом литературы, содержит фактический материал экспериментального характера, наблюдения и анализ соревновательной (тренировочной) деятельности, последовательное изложение материала, выводы, но недостаточно обоснованные предложения. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению качества (организации) физкультурно-спортивных занятий и др. Во время доклада использует иллюстрации (раздаточный материал), без особых затруднений отвечает на вопросы.

«Удовлетворительно»: дипломная работа носит исследовательский характер на основе анализа литературных данных, анализа документов, изучения опыта, но имеет поверхностный анализ, в ней нет четкой последовательности изложения материала, представлены необоснованные предложения. Имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента, однако в них имеются серьезные замечания. При защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает достаточно аргументированных ответов на поставленные вопросы. «Неудовлетворительно»: дипломная работа не носит исследовательского характера, не имеет анализа литературных данных и изучения практики, не отвечает требованиям кафедры в отношении дипломных работ. В ней нет выводов или они носят общий характер, не вытекающий из материала дипломной работы. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите студент затрудняется отвечать

на поставленные по теме вопросы, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, не используется иллюстративный материал.

2. Новизна исследования

При завершении научной и методической работы подводят итоги и определяют главное: какое новое знание получено и каково его значение для науки и практики, особенно в диссертационных работах. На это направлен весь ход исследования: проблема, название темы, актуальность, объект и предмет, цель и задачи, гипотеза, защищаемые положения. Чем лучше отработаны эти структурные элементы, тем более четко проявляются признаки того, что сделано из того, что не было сделано другими, какие результаты получены впервые; с этих позиций анализируется и оценивается весь фактический материал, полученный в ходе исследования.

Новизна исследования может быть представлена двумя способами: первый - описание новизны, второй - ее содержательное изложение. Описание новизны возможно в том случае, когда новые результаты отражены в защищаемых положениях, или в теоретической значимости работы. Более приемлем вариант, когда описание дополняется содержанием новых результатов, например определены требования и т.д.

При оценке новизны используются три основные характеристики: вид результата; уровень новизны результата; содержательное изложение (описание) результата. Выделяют два вида результата: теоретические знания (новые концепции, закономерности, методические рекомендации, правила и т.д.); эмпирические (факты, данные измерений, наблюдений и т. п.). Выделяют три уровня новизны: конкретизации, дополнения, преобразования. При описании результата, например, диссертационного исследования ориентируются на «классификационные признаки диссертации»: 1 - результаты являются новыми; 2 - отдельные результаты не новы; 3 - значительная часть результатов не нова.

Раздел новизны целесообразно строить в формулировках: разработаны, обоснованы, выявлены, раскрыты, установлены и т.п.

Значение научной работы для науки и практики определяется на начальном этапе работы как основание для проведения исследования (проблема, тема, актуальность). На заключительной стадии определяются значения уже полученных результатов, надо показать, для какого участка науки или практики этот результат имеет значение.

3. Теоретическая и практическая значимость работы

Оценка качества исследования по критериям теоретической и практической значимости относится прежде всего к уже завершённой работе. Среди многих критериев качества научных работ оценка теоретической и практической значимости занимает ведущее место.

Теоретическая значимость исследования выделяется по следующим уровням: общепедагогический, общепроблемный, частнопроблемный.

Теоретическая значимость интегральный характер имеет потому, что в ней находят отражение новизна, перспективность, концептуальность, доказатель-

ность, но не в простом перечислении, описании: должен быть анализ влияния полученных результатов на теорию и практику.

В оценке **практической значимости** исследования выделяются следующие уровни: *значимость очень высокая*: результаты исследования значимы для всей области дидактики, теории воспитания и других областей; в результатах заинтересованы очень широкие круги потребителей; результаты готовы к употреблению в виде нормативных материалов, программ, учебников, учебных пособий, методических разработок; *значимость высокая*: результаты значимы для решения общеметодических вопросов в пределах данного курса, области; в результатах заинтересованы широкие круги потребителей; внедрение целесообразно, результаты готовы к внедрению; *значимость удовлетворительная*: результаты важны для решения частнометодических вопросов отдельных дисциплин, приемов и методов воспитания; в результатах заинтересованы широкие круги потребителей; внедрение целесообразно, результаты в основном готовы к внедрению, разработаны методические рекомендации; *значимость низкая*: результаты важны для решения частно-методических вопросов, второстепенных для практики; в результатах заинтересован узкий круг лиц, для большинства потребителей они не представляют интереса; внедрение нецелесообразно, результаты не готовы к внедрению.

4. Внедрение и публикация результатов исследования

Теория и практика, как философские категории, отражают духовную и материальную стороны деятельности людей - познания и преобразования природы и общества. В познании практика является его основой и критерием истины. В научной деятельности важнейшими критериями служат теоретическая и практическая значимость работы; в методической деятельности, например при подготовке учебных изданий, их значение оценивается по той пользе, которую они приносят практическим работникам в области физической культуры и спорта, студентам и преподавателям в осуществлении процесса обучения - преподавания и учения. В вузе одной из обязательных форм обучения является практика.

Вся многообразная «оценка обществом» результатов научной и методической деятельности осуществляется по критерию «внедрения в практику», т.е. признанию полезности и значимости в различных сферах физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности.

Публикации. Имеют значение вид публикации, уровень издания, тираж.

Научные издания: монографии, статьи в периодических изданиях; сборники научных трудов, материалов научных конгрессов, научно-практических конференций; научно-популярные книги.

Учебные издания: учебные программы; программы по физической культуре и спорту для общеобразовательной школы, высших и средних учебных заведений (по учебной и внеклассной работе); программы для ДЮСШ, ДЮКФП, СДЮШОР и др.; учебники и учебные пособия: с грифом Минобрнауки РФ или УМО (учебно-методического объединения) по конкретной специальности, регионального, вузовского уровней; учебные пособия для школьных учителей

физической культуры и учебники по физической культуре для учащихся I-XI классов (начальной, основной, средней школы); учебных пособий для тренеров спортивных школ по видам спорта.

Официальные документы: концепции физического воспитания и спортивной подготовки учащейся молодежи; положение о физическом воспитании в школе, различные инструкции; комплексные целевые программы для подготовки кандидатов в сборные команды страны к Олимпийским играм, чемпионатам мира и Европы; методические письма и рекомендации для спортсменов высших разрядов, молодежных и юношеских сборных команд по видам спорта.

Акты внедрения: свидетельством эффективности применения результатов исследования в практике физического воспитания и спорта служит «Акт внедрения», который выдается после апробации в соответствующей организации результатов НИР.

Открытия, изобретения, рационализаторские предложения: научные исследования, результатом которых являются открытие, изобретение, рационализаторское предложение, служат признаком высокого качества работы и заслуживают высокой оценки по своей значимости для практики физического воспитания и спорта.

Значимость исследования выражается также в темах на договорных условиях, получении грантов на разработку проблем, международном признании результатов.

Выступление: на научных конгрессах, научно-методических конференциях, конференциях тренеров, учителей физической культуры, преподавателей вузов и колледжей, в системе повышения квалификации. Здесь учитывается уровень выступления с докладами, предложениями, разработками и т.п. (международный, национальный, региональный, вузовский).

Результаты участия в конкурсах, смотрах, олимпиадах, фестивалях и т.п.: учитываются уровень, масштаб этих мероприятий и результат. На таких мероприятиях оцениваются публикации различного характера, например учебники, учебные пособия и другие, изобретения, рационализаторские предложения, доклады и т.д..

Рассмотренные положения в отношении оценки научно-методических работ в области педагогики в полной мере приемлемы для оценки качества работ в области физической культуры, физического воспитания, спорта. Разработка системы оценки всех видов научных и методических работ позволяет повысить их качество, организацию и контроль на кафедрах, на факультете физической культуры и в вузе, особенно в университете, как учебно-научном образовательном учреждении. Актуальность этого возрастает прежде всего в связи с включением в итоговую государственную аттестацию выпускных квалификационных работ для всех выпускников, что, в свою очередь, требует повышения научно-методической квалификации профессорско-преподавательского состава.

6. ПРАКТИКУМ

МОДУЛЬ 1

Тема 1. Наука как вид деятельности. Методология науки

1. Наука как система научных знаний о явлениях и законах природы и общества, функции науки и ее роль в жизни общества

- А) Научное познание
- Б) Процесс научного познания
- В) Классификация наук
- Г) Связь науки и практики
- Д) Возникновение и развитие науки
- Е) Основные элементы научного знания

2. Научное исследование

3. Методология науки

- А) Развитие методологии научного познания
- Б) Научные революции

4. Методы научного исследования

- А) Классификация методов научного исследования
- Б) Методы теоретического исследования
- В) Методы эмпирического исследования

Литература:

Основная:

1. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] : Учеб. пособие / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М.: Академия, 2005, 2007.

2. Микешина, Л. А. Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования [Текст] : учебное пособие / Л. А. Микешина. - М.: Прогресс-Традиция; МСПИ; Флинта, 2005.

Дополнительная:

1. Беляев, А. А. Методика организации научно-исследовательской работы студентов / А.А. Беляев // Социально-политические науки. - 1990. - №11.

2. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление [Текст] / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2006.

3. Лешкевич, Т. Г. Философия науки [Текст]: учебное пособие / Т.Г. Лешкевич. - М.: ИНФРА-М, 2005.

4. Тихонов, В. А. Основы научных исследований: теория и практика [Текст]: учебное пособие для вузов / В.А. Тихонов [и др.]. – М.: Гелиос АРВ, 2006.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составить таблицы по следующим формам:

а) Возникновение и развитие науки

Этапы развития науки	Процессы, характеризующие этап
Возникновение науки	
Средневековая наука	

Классическая наука	
Современная наука	
б) Методы научного исследования	
Методы теоретического исследования	Методы эмпирического исследования

2. Подготовить доклады на следующие темы: «Предпосылки возникновения науки», «Первые университеты», «Зарождение и формирование эволюционных идей в классической науке», «Возникновение научных основ спорта».

Формы контроля: проверка таблиц, выступление на семинарском занятии по вопросам плана, выступление по темам доклада.

Тема 2. Учебная, научная и методическая деятельность в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов по физической культуре

1. Требования к уровню подготовки выпускников по специальности «Физическая культура»

А) Требования к профессиональной подготовке специалиста

Б) Требования к выпускной квалификационной работе специалиста

2. Методология научного исследования в физической культуре и спорте

3. Методика, методическая деятельность

4. Место и роль научно-методической деятельности в подготовке студентов физкультурных специальностей

5. Основная проблематика научных исследований в области физической культуры и спорта

Литература:

Основная:

1. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] : Учеб. пособие / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М.: Академия, 2005, 2007.

Дополнительная:

1. Беляев, А. А. Методика организации научно-исследовательской работы студентов / А. А. Беляев // Социально-политические науки. - 1990. - №11.

2. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление [Текст] / И. Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2006.

3. Лешкевич, Т. Г. Философия науки [Текст]: учебное пособие / Т. Г. Лешкевич. - М.: ИНФРА-М, 2005.

4. Тихонов, В. А. Основы научных исследований: теория и практика [Текст]: учебное пособие для вузов / В. А. Тихонов [и др.]. – М.: Гелиос АРВ, 2006.

Задания для самостоятельной работы: подготовка в вопросам семинарского занятия.

Формы контроля: выступление на семинарском занятии по вопросам плана.

Тема 3. Выбор направления и планирование исследования, поиск исходной информации. Этапы научно-исследовательской работы

1. Планирование научно-исследовательской работы
2. Выбор темы
3. Определение объекта и предмета исследования
4. Постановка проблемы
5. Постановка цели и задач исследования
6. Рабочая гипотеза
7. Выбор методов исследования
8. Сбор фактического материала и анализ результатов исследования

Литература:

Основная:

1. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] : Учеб. пособие / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М.: Академия, 2005, 2007.

2. Захаров П. Я. Методические рекомендации по написанию курсовых и дипломных работ [Текст] / П. Я. Захаров. – Горно-Алтайск, 2010.

Дополнительная:

1. Беляев, А. А. Методика организации научно-исследовательской работы студентов / А. А. Беляев // Социально-политические науки. - 1990. - №11.

2. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление [Текст] / И. Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2006.

3. Лешкевич, Т. Г. Философия науки [Текст]: учебное пособие / Т. Г. Лешкевич. - М.: ИНФРА-М, 2005.

4. Тихонов, В. А. Основы научных исследований: теория и практика [Текст]: учебное пособие для вузов / В. А. Тихонов [и др.]. – М.: Гелиос АРВ, 2006.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составление примерного плана научного исследования по избранной тематике.
2. Подготовка примерного введения курсовой работы (тема, актуальность, объект, предмет, проблема, цель, задачи, гипотеза, методы).
3. Анализ примерного введения курсовой работы сокурсника.
4. Подготовка к контрольной работе по модулю 1.

Формы контроля: выступление по вопросам плана, выступление с примерным планом научного исследования, выступление примерным введением к курсовой работе, проверка контрольной работы по модулю 1.

МОДУЛЬ 2

Тема 4. Накопление и обработка информации в процессе научно-методической деятельности

1. Анализ научно-методической литературы, документальных и архивных материалов
2. Педагогическое наблюдение

3. Беседа, интервью, анкетирование
4. Контрольные испытания
5. Экспертное оценивание, хронометрирование
6. Педагогический эксперимент
7. Методы математической статистики

Литература:

Основная:

1. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] : Учеб. пособие / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М.: Академия, 2005, 2007.

Дополнительная:

1. Беляев, А. А. Методика организации научно-исследовательской работы студентов / А. А. Беляев // Социально-политические науки. - 1990. - №11.

2. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление [Текст] / И. Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2006.

3. Лешкевич, Т. Г. Философия науки [Текст]: учебное пособие / Т. Г. Лешкевич. - М.: ИНФРА-М, 2005.

4. Петров, П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте [Текст] / П. К. Петров. – М.: Академия, 2008.

5. Тихонов, В. А. Основы научных исследований: теория и практика [Текст]: учебное пособие для вузов / В. А. Тихонов [и др.]. – М.: Гелиос АРВ, 2006.

Задания для самостоятельной работы:

1. Анализ научной статьи из периодического журнала «Теория и практика физической культуры».

2. Составление анкеты по избранной теме.

3. Подготовка хронометрирования занятия по физической культуре.

4. Решение предложенных ниже задач методами математической статистики:

Рассчитайте среднее арифметическое.

В 257 группе ГАГУ проводилось контрольное тестирование на дистанции 100 м. Общее количество тестируемых составило 25 человек. Показанные результаты составили следующий вариационный ряд:

18,1; 18,0; 17,4; 15,6; 14,5; 14,5; 14,4; 14,3; 14,0; 13,8; 13,6; 13,6; 13,6; 13,4; 13,2; 13,2; 13,2; 13,2; 13,1; 13,0; 13,0; 12,8; 12,7; 12,6; 12,2.

Вычислите среднее квадратическое отклонение и среднюю ошибку среднего арифметического.

В 10-ом классе проводилось тестирование, суть которого заключалась в ответе учеников на вопросы анкеты. Каждый вопрос имел несколько вариантов ответов, один из которых правильный. Его и нужно было стараться выбрать. Необходимо определить среднее количество правильных ответов в классе. Известно, что в классе 25 учеников, количество правильных ответов которых составляет следующий вариационный ряд:

25, 23, 22, 21, 20, 20, 20,18, 17, 17, 17, 16, 16, 14, 13, 13,12, 11, 11, 11, 10, 8, 7, 5, 4.

Формы контроля: выступление по вопросам плана, выступление с анализом научной статьи, выступление по составленной анкете, хронометрирование занятия по физической культуре, проверка решения предложенных задач.

Тема 5. Представление и оценка результатов научной и методической деятельности

1. Виды научных и методических работ, формы их представления
2. Требования к выполнению курсовых и выпускных квалификационных работ
3. Подготовка рукописи и оформление курсовых и выпускных квалификационных работ
 - А) Оформление текстового материала
 - Б) Оформление таблиц
 - В) Оформление графического материала
 - Г) Библиографическое описание источников и литературы в списке
 - Д) Библиографические ссылки

Основная:

1. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] : Учеб. пособие / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М.: Академия, 2005, 2007.
2. Захаров П. Я. Методические рекомендации по написанию курсовых и дипломных работ [Текст] / П. Я. Захаров. – Горно-Алтайск, 2010.

Дополнительная:

1. Беляев, А. А. Методика организации научно-исследовательской работы студентов / А. А. Беляев // Социально-политические науки. - 1990. - №11.
2. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление [Текст] / И. Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2006.
3. Лешкевич, Т. Г. Философия науки [Текст]: учебное пособие / Т. Г. Лешкевич. - М.: ИНФРА-М, 2005.
4. Тихонов, В. А. Основы научных исследований: теория и практика [Текст]: учебное пособие для вузов / В. А. Тихонов [и др.]. – М.: Гелиос АРВ, 2006.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составить презентацию по избранной теме.
2. Составить таблицу по следующей форме:

Вид научной или методической работы	Краткая характеристика
1.	
2.	

3. Составить библиографический список (не менее 20 наименований по избранной теме).

Формы контроля: проверка таблицы, выступление по вопросам плана, проверка библиографического списка.

Тема 6. Внедрение и эффективность научных исследований и методических работ

1. Критерии качества научно-методических работ
2. Новизна исследования
3. Теоретическая и практическая значимость работы
4. Внедрение и публикация результатов исследования

Основная:

1. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] : Учеб. пособие / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М.: Академия, 2005, 2007.

Дополнительная:

1. Беляев, А. А. Методика организации научно-исследовательской работы студентов / А. А. Беляев // Социально-политические науки. - 1990. - №11.

2. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление [Текст] / И. Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2006.

3. Лешкевич, Т. Г. Философия науки [Текст]: учебное пособие / Т. Г. Лешкевич. - М.: ИНФРА-М, 2005.

4. Тихонов, В. А. Основы научных исследований: теория и практика [Текст]: учебное пособие для вузов / В. А. Тихонов [и др.]. – М.: Гелиос АРВ, 2006.

Задания для самостоятельной работы:

1. Обосновать теоретическую и практическую значимость выбранной темы для исследования.
2. Составить тезисы для выступления по избранной теме.
3. Подготовка к контрольной работе по модулю 2.

Формы контроля: выступление по вопросам плана, проверка презентации по избранной теме, выступление по тезисам избранной темы перед учебной группой, проверка контрольной работы по модулю 2.

7. ГЛОССАРИЙ

Анализ – мысленное или реальное расчленение объекта на элементы; переход от конкретного к абстрактному, от следствия к причине, от искомого к данному.

Аспект - угол зрения, под которым рассматривается объект (предмет) исследования.

Гипотеза - научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений; предварительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений, требующее проверки и доказательств; форма развития науки.

Дедукция - вид умозаключения от общего к частному, когда из массы частных случаев делается обобщенный вывод о всей совокупности таких случаев.

Дипломная работа – самостоятельная письменная квалификационная работа студентов по профилирующей дисциплине.

Диссертация - научное произведение, выполненное в форме рукописи, научного доклада, опубликованной монографии или учебника. Служит в качестве квалификационной работы, призванной показать научно-практический уровень исследования, представленного на соискание ученой степени.

Доклад – форма предварительно подготовленного ответа по заданной теме.

Идея - определяющее положение в системе взглядов, теорий и т.п.

Индукция - вид умозаключения от частных фактов, положений к общим выводам.

Информация - в широком смысле абстрактное понятие, имеющее множество значений, в зависимости от контекста. В узком смысле - сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления. Сведения об объектах живой или неживой природы, их свойств и взаимном влиянии друг на друга. Различают следующие виды информации:

- обзорная - вторичная информация, содержащаяся в обзорах научных документов;

- релевантная - информация, заключенная в описании прототипа научной задачи;

- реферативная - вторичная информация, содержащаяся в первичных научных документах;

- сигнальная - вторичная информация различной степени свертывания, выполняющая функцию предварительного оповещения;

- справочная - вторичная информация, представляющая собой систематизированные краткие сведения в какой-либо области знаний.

Исследование – процесс и результат научной деятельности, направленной на получение новых, общественно значимых знаний.

Исследовательская специальность (часто именуемая как направление исследования) - устойчиво сформировавшаяся сфера исследований, включающая определенное количество исследовательских проблем из одной научной дисциплины, включая область ее применения.

Исследовательское задание - элементарно организованный комплекс исследовательских действий, сроки исполнения устанавливаются с достаточной степенью точности. Исследовательское задание имеет значение только в границах определенной исследовательской темы.

Категория - форма логического мышления, в которой раскрываются внутренние, существенные стороны и отношения исследуемых предметов.

Концепция - система взглядов на что-либо, основная мысль, когда определяются цели и задачи исследования и указываются пути его ведения.

Конъюнктура - создавшееся положение в какой-либо области общественной жизни.

Краткое сообщение - научный документ, содержащий сжатое изложение результатов (иногда предварительных), полученных в итоге научно-

исследовательской или опытно-конструкторской работы. Назначение такого документа - оперативно сообщить о результатах выполненной работы на любом ее этапе.

Ключевое слово - слово или словосочетание, наиболее полно и специфично характеризующее содержание научного документа или его части.

Курсовая работа – обязательное письменное квалификационное исследование студентов, выполняемое по установленной учебным планом дисциплине и предполагающее самостоятельный поиск, переработку и представление научной информации теоретического характера.

Метод исследования – способ научного познания действительности; способ применения старого знания для получения нового знания. Является орудием получения научных фактов.

Методология научного познания - учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности.

Научная дисциплина - раздел науки, который на данном уровне ее развития, в данное время освоен и внедрен в учебный процесс высшей школы.

Научная тема - задача научного характера, требующая проведения научного исследования. Является основным планово-отчетным показателем научно-исследовательской работы.

Научная теория - система абстрактных понятий и утверждений, которая представляет собой не непосредственное, а идеализированное отображение действительности.

Научное исследование - целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий; исследование, которое характеризуется своими особыми целями, а главное - методами получения и проверки новых знаний.

Научно-техническое направление научно-исследовательской работы - самостоятельная техническая задача, обеспечивающая в дальнейшем решение проблемы.

Научный доклад - научный документ, содержащий изложение результатов научно-исследовательской или опытно-конструкторской работы, опубликованной в печати или прочитанной в аудитории.

Научный отчет - научный документ, содержащий подробное описание методики, хода исследования (разработки), результаты, а также выводы, полученные в итоге научно-исследовательской или опытно-конструкторской работы. Назначение этого документа - исчерпывающе осветить выполненную работу по ее завершению или за определенный промежуток времени.

Научный факт - событие или явление, которое является основанием для заключения или подтверждения. Является элементом, составляющим основу научного знания.

Обзор - научный документ, содержащий систематизированные научные данные по какой-либо теме, полученные в итоге анализа первоисточников. Знакомит с современным состоянием научной проблемы и перспективами ее развития.

Объект исследования - процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения.

Предмет исследования - все то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения.

Принцип - основное, исходное положение какой-либо теории, учения, науки.

Проблема - крупное обобщенное множество сформулированных научных вопросов, которые охватывают область будущих исследований. Различают следующие виды проблем:

- исследовательская - комплекс родственных тем исследования в границах одной научной дисциплины и в одной области применения;

- комплексная научная - взаимосвязь научно-исследовательских тем из различных областей науки, направленных на решение важнейших народнохозяйственных задач;

- научная - совокупность тем, охватывающих всю или часть научно-исследовательской работы; предполагает решение конкретной теоретической или опытной задачи, направленной на обеспечение дальнейшего научного или технического прогресса в данной отрасли.

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания научной работы; сообщение об итогах изучения научной проблемы на основе обзора литературных и других источников.

Синтез – мысленное или реальное соединение различных элементов объекта в единое целое (систему); переход от абстрактного к конкретному, от причины к следствию, от данных условий к искомому.

Система – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство.

Системный подход – направление методологии научного познания, в основе которого лежит рассмотрение объектов как систем; ориентирует исследование на раскрытие целостности объекта, на выявление многообразных типов связей в нем и сведение их в единую теоретическую картину.

Эксперимент – род опыта, имеющего целенаправленно исследовательский характер и проводимого в искусственных, воспроизводимых условиях путем их контролирующего изменения.

8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] : Учеб. пособие / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Академия, 2005, 2007.

2. Захаров, П. Я. Методические рекомендации по написанию курсовых и дипломных работ [Текст] / П.Я. Захаров. – Горно-Алтайск, 2010.

3. Микешина, Л. А. Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования [Текст] : учебное пособие / Л. А. Микешина. - М.: Прогресс-Традиция; МСПИ; Флинта, 2005.

Дополнительная:

1. Беляев, А. А. Методика организации научно-исследовательской работы студентов [Текст] / А.А. Беляев // Социально-политические науки. - 1990. - №11.

2. Крайник, В.Л. Культура учебной деятельности студентов: учебное пособие [Текст] / В.Л. Крайник. – Барнаул, 2005.

3. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление [Текст] / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2006.

4. Лешкевич, Т. Г. Философия науки [Текст]: учебное пособие / Т.Г. Лешкевич. - М.: ИНФРА-М, 2005.

5. Петров, П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте [Текст] / П. К. Петров. – М.: Академия, 2008.

6. Тихонов, В. А. Основы научных исследований: теория и практика [Текст]: учебное пособие для вузов / В.А. Тихонов [и др.]. – М.: Гелиос АРВ, 2006.

9. ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	темы	кол-во часов	формы отчетности	сроки
1.	Наука как вид деятельности. Методология науки	6	Таблица, доклад	сентябрь
2.	Учебная, научная и методическая деятельность в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов по физической культуре	6	Индивидуальная беседа	октябрь
3.	Выбор направления и планирование исследования, поиск исходной информации	8	Индивидуальная беседа, разработка примерного плана и введения научного исследования, контрольная работа	октябрь, ноябрь
4.	Накопление и обработка информации в процессе научно-	12	Библиографический список к курсу, анализ научной статьи из пе-	октябрь, ноябрь

	методической деятельности		риодического журнала «Теория и практика физической культуры», анкета по избранной теме.	
5.	Представление и оценка результатов научной и методической деятельности	10	Защита авторского проекта (презентация собственного исследования),	ноябрь, декабрь
6.	Внедрение и эффективность научных исследований и методических работ	8	Тезисы по избранной теме, индивидуальная беседа, контрольная работа	декабрь
всего		50		

10. ПРИМЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПЛАНА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Приступая к изучению дисциплины «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте», студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке ГАГУ. Получить рекомендованные учебники и учебно-методические пособия в библиотеке, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

В ходе лекционных занятия ведите конспектирование учебного материала, обращайте внимание на понятия, формулировки, термины, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчёркивающие особую важность тех или иных теоретических процессов. Задавайте преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов и т.п.

В ходе подготовки к семинарам изучите основную литературу, ознакомьтесь с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учитывайте рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывайте свой конспект лекции, делая в нём соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовьте тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращайтесь за методической помощью к преподавателю. Составьте план-конспект своего выступления.

В ходе семинарского занятия внимательно слушайте своих однокурсников. При необходимости задавайте им уточняющие вопросы. Принимайте активное участие в обсуждении учебных вопросов: выступайте с докладами, рефератами,

обзорами научных статей, отдельных публикаций периодической печати, касающихся содержания темы семинарского занятия.

В ходе своего выступления можно использовать технические средства обучения, доску и мел.

С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавайте преподавателю вопросы. После подведения итогов практического занятия, устраните недостатки, отмеченные преподавателем.

При выборе литературы необходимо отдавать предпочтение более поздним изданиям и той, что относится к основной литературе. Дополнительная литература требуется для более глубокого изучения какой-либо проблемы отдельной темы, а также для выполнения курсовых и дипломных работ.

При подготовке к экзамену повторите пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на экзамен и содержащихся в данной программе. Используйте конспект лекции и литературу, рекомендованную преподавателем. Особое внимание обратите на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости обратитесь за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Рекомендации по работе с литературой и другими источниками:

При выполнении самостоятельной работы с литературой у студента должен присутствовать навык теоретического анализа и обобщения специальной научной литературы по проблемам физической культуры.

Умение применить приобретенные знания для решения комплексных задач практического характера (составить поурочный план, разработать конспект урока, подобрать комплекс упражнений для формирования физического качества).

При составлении библиографического списка воспользуйтесь ГОСТ 7.0.5-2008.

При подготовке защиты собственного авторского проекта следует воспользоваться методическими рекомендациями.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К КУРСУ «ОСНОВЫ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ»

11.1. Методические рекомендации по содержанию исследовательской работы

Главный признак правильно выстроенной структуры исследовательской работы, который сразу бросается в глаза, - это очень подробное оглавление. Опытному читателю обычно бывает достаточно взглянуть на оглавление, на развернутый план исследования, чтобы составить представление о том, стоит ли читать его или нет. Ему хорошо виден ход мысли, основные принципы, выводы, к которым пришел автор. Достаточно распространена такая схема диплома (курсовой работы): введение, первая глава, вторая глава, заключение.

Введение в сжатом виде представляет описание всей работы. Вначале объясняется название работы, тема, ее научная и практическая актуальность, степень разработанности проблемы другими авторами (характеристика предшествующих исследований), цель исследования, задачи, которые нужно выполнить для достижения поставленной цели, теоретические (методологические) принципы для выполнения задач, описывается структура работы и раскрывается содержание каждой из глав. Возможно, уже во введении кратко изложить конкретные результаты исследования, их возможное практическое применение.

Первая глава обычно является методологической, теоретической частью. В ней проблема решается абстрактно, умозрительно и даже гипотетически. Авторы чаще всего посвящают эту главу некоторым рассуждениям о поставленной проблеме, в ней могут быть обзоры предшествующих работ по данной теме, некоторая предыстория вопроса, здесь чаще ставится проблема, чем решается.

Вторая глава скорее должна быть практической, экспериментальной. В ней авторы часто применяют в качестве инструмента для объяснения или оценки реальных явлений те принципы, которые были обоснованы в первой главе.

Соотношение между первой и второй главами можно условно представить как соотношение между тезисом и аргументом, поскольку всякая теория есть в некотором смысле только тезис, т.е. нечто вероятное, возможное, не противоречащее логике, но неосозаемое (от греческого слова «теоретос» - видимый). Вероятность теории подтверждается только практикой, этим решающим аргументом.

Заключение - обязательная часть всякого сочинения. В нем автор должен повторить основные выводы, результаты работы, дать самокритическую оценку тому, насколько ему удалось достигнуть провозглашенной во введении цели и выполнить задачи, насколько верным оказались методологические принципы, которых он придерживался. Главное в заключение - определить перспективы дальнейших исследований и рассказать о своих намерениях по разработке темы.

Каждая научно-исследовательская работа имеет свои структурные единицы - это проблема, тема, актуальность темы, объект и предмет исследования, новизна исследования, цель, гипотеза, задача, выводы, заключение.

Чтобы правильно подойти к исследованию, необходимо выделить проблему. Ее часто отождествляют с вопросом. В основном это верно. Каждая проблема - это вопрос. Но не каждый вопрос - это проблема. Поставить проблему, значит выйти на эту границу. Проблема возникает тогда, когда старое знание показало свою несостоятельность, а новое еще не приняло развернутой формы. В связи с этим научная проблема - это противоречивая ситуация, требующая разрешения.

После обоснования проблемы и установления ее структуры определяются темы научного исследования, каждая из которых должна быть актуальной (то есть важной, требующей скорейшего разрешения).

Актуальность темы исследования - это степень ее важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы, вопроса или задачи. Освещение актуальности не должно быть многословным. Начинать ее характеристику издалека нет необходимости. Из чего следует и из чего не следует исходить при раскрытии актуальности темы исследования?

Можно назвать два основных направления ее характеристики. Первое связано с неизученностью выбранной темы. В данном случае исследование актуально именно потому, что определенные аспекты темы изучены не в полной мере и проведенное исследование направлено на преодоление этого пробела. Второе направление связано с возможностью решения определенной практической задачи на основе полученных в исследовании данных. Одно из этих направлений либо то и другое вместе обычно фигурируют при характеристике этого элемента понятийного аппарата научного исследования. Необходимо помнить, что *цель* - это то, что мы хотим получить при проведении исследования, некоторый образ будущего.

Объект исследования - это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. При проведении исследовательской работы существует несколько вариантов определения объекта и предмета исследования. В первом случае объект и предмет исследования соотносятся между собой как целое и часть, общее и частное. При таком определении связи между ними предмет - это то, что находится в границах объекта. Именно предмет исследования определяет тему исследования.

Гипотеза - это предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления, которое не подтверждено и не опровергнуто. Гипотеза - это предполагаемое решение проблемы. Она определяет главное направление научного поиска, является основным методологическим инструментом, организующим весь процесс исследования.

К научной гипотезе предъявляются следующие два основных требования: гипотеза не должна содержать понятий, которые не уточнены, она должна быть проверяема при помощи имеющихся методик. Как проверить гипотезу? Это, значит, проверить следствия, которые логически из нее вытекают. В результате проверки гипотезу можно подтвердить или опровергнуть.

Задачи исследования - это те исследовательские действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной в работе цели, решения пробле-

мы или для проверки сформулированной гипотезы исследования. Это обычно делается в форме перечисления (изучить, описать, выявить, определить и т.п.). Решению каждой конкретной задачи в работе исследователя может быть посвящена целая глава или параграф.

Обязательным элементом является указание на методы исследования, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели, и далее дается характеристика основных источников получения информации (научных, литературных, библиографических и др.).

Исследовательская работа должна иметь *научную новизну*, т.е. получение для общества нового знания. В курсовой работе научная новизна может носить субъективный характер, определяется не по отношению к обществу, а по отношению к исследователю.

Практическая значимость результатов может заключаться в возможности решения на их основе той или иной практической задачи, проведение дальнейших научных исследований, использование полученных данных в процессе подготовки тех или иных специалистов.

Выводы исследования по главам должны отвечать только тому материалу, который изложен в работе. Они кратко формулируются отдельными тезисами. Характерной ошибкой при написании выводов является то, что вместо формулировки результатов исследований пишется о том, что делалось в данной работе и о чем уже говорилось в основном содержании. Получается повторение материала и в тоже время образуется пробел, т.е. отсутствие акцептации на результатах исследования.

В *заключение* обобщаются наиболее существенные положения научного исследования, подводятся его итоги, показывается справедливость выдвинутых автором новых положений, а также выдвигаются вопросы, которые еще требуют разрешения. Здесь не должно быть повторения выводов. Оно небольшое по величине, но емкое по насыщенности информации.

В конце работы помещается *список использованной литературы*, который отражает, насколько хорошо автор знаком с основополагающими, фундаментальными и наиболее авторитетными трудами по избранной теме. Небогатые списки литературы говорят о дилетантизме исследования. Другой вопрос - насколько глубоко и правильно понял автор прочитанные им книги и усвоил метод науки. Это станет понятно уже при чтении работы, в ходе дискуссии по ней.

11.2. Методические рекомендации по работе над рукописью исследовательской работы

Работа над рукописью может осуществляться в следующем порядке:

- предварительный отбор материала,
- конспектирование, выписки, отбор материала и его систематизация,
- составление предварительного плана работы,
- окончательный отбор материала,
- составление окончательного плана литературного оформления,

- составление чернового варианта,
- правка,
- предварительное оформление работы,
- окончательное оформление работы.

Для создания научной работы необходимо, прежде всего, составить план изложения. В связи с тем, что объем научных работ в основном ограничен, следует определить объем каждой части, исходя из запланированного. Такая предварительная разметка обеспечивает соразмерность частей, помогает сконцентрировать внимание на главном.

Форма будущего научного произведения в некоторой степени определяется при составлении предварительного плана работы. Уже на этой стадии вырисовываются контуры будущей работы (главы, разделы, подразделы и т.п.), намечаются характер и объем иллюстрированного материала, завершается в основном классификация источников.

Особенности подготовки структурных частей письменной работы:

Вводная часть во многом способствует установлению контакта исполнителя письменной работы с тем, кто будет ее оценивать. Основное предназначение введения - подготовить читателя к восприятию основного текста, вовлечь его в проблематику содержания письменной работы. Сделать это обычно удается в том случае, если читатель уже на стадии ознакомления с введением оказывается заинтересован не столько тематикой письменной работы, сколько выбором общего подхода к ее раскрытию, а также использованных для этого приемов изложения содержания.

В этой связи исследователям можно порекомендовать следующее:

1. Поразмышляйте несколько минут над тем, что бы вы хотели сказать читателям о своей письменной работе с самого начала. Набросайте на листе бумаги ключевые мысли, возникшие у вас на этот счет.

2. Перечитайте еще раз оглавление своей письменной работы. Оцените, что, на ваш взгляд, наиболее ценно в ее содержании. Сопоставьте, насколько соотносится ваша оценка сильных сторон содержания письменной работы с тем, что вы написали перед этим. Проведите текстуальное «слияние» этих фрагментов.

3. Определитесь со структурой введения (его приблизительный объем должен составлять 5-7% от общего объема письменной работы). Введение обычно включает в себя преамбулу, описательную часть и текстуальную подводку.

Преамбула, насчитывающая в себе несколько предложений (один абзац), служит для того, чтобы прояснить для читателя письменной работы ее предназначение.

Описательная часть введения является наиболее крупной по объему и наиболее значимой по содержанию: в ней излагаются концептуальные подходы к подготовке содержания и раскрытию темы письменной работы, кратко характеризуются этапы решения рассматриваемой проблемы, перечисляются задачи,

которые следует решить для достижения поставленной цели, а также средства, которые позволяют обеспечить оптимальное решение.

Текстуальная подводка (также состоящая из одного, максимум - двух абзацев) «перебрасывает» логический мостик между введением и первым разделом основного текста содержания письменной работы.

4. Составьте (в письменной форме) 2-3 рабочих варианта содержания каждого структурного элемента введения. Перечитав каждый из них, выберите наилучший с вашей точки зрения или синтезируйте из них еще один вариант текста.

5. Объедините все отобранные вами фрагменты в единый текст введения. Отредактируйте его, обратив особое внимание на их соподчиненность, стилистическую монолитность и взаимоувязку содержания.

6. Откорректируйте текст, оформите его заголовком.

7. Распечатайте предварительный вариант введения для окончательного просмотра. После заключительных уточнений его содержания печатайте на белом.

Полученный экземпляр уложите в папку с основным текстом письменной работы, после чего сразу же переходите к подготовке заключения.

Особенности подготовки заключения:

Казалось бы, заключение письменной работы - последняя возможность для исполнителя сказать то, что пока еще не прозвучало в ее содержании. Но, пожалуй, это справедливо лишь в отношении тех письменных работ, содержание которых выглядит сомнительным с первого взгляда. На самом деле предназначение заключения состоит в ином - оно резюмирует содержание письменной работы, выгодно подчеркивая его преимущества и одновременно сглаживая имеющиеся шероховатости.

Следует сразу же предупредить наиболее «всезнающих» читателей - заключение ни в коем случае не должно повторять по своей сути ни оглавление письменной работы, ни аннотацию к ней.

Во избежание этой достаточно распространенной исполнительской ошибки следует руководствоваться следующим:

1. Не заглядывая в текст письменной работы, обдумайте то, о чем вы хотели бы написать в заключении в первую очередь. Зафиксируйте три-четыре наиболее удачные, на ваш взгляд, мысли на бумаге.

2. Теперь взгляните на оглавление письменной работы. Сравните, насколько соотносится оно с только что написанным вами. Дополните сформулированные мысли тем, что было первоначально вами упущено, уточните их направленность.

3. Теперь обозначьте общую структуру заключения (его объем может составлять 5-7% от общего объема письменной работы). Как правило, в заключении выделяют вводную, описательную (констатирующую) части, а также предложения и выводы.

Вводная часть выполняет связующую функцию между финальными положениями основного текста и собственно заключением письменной работы. В

констатирующей части в сжатой форме излагаются основные результаты проделанной работы.

Предложения и выводы, с одной стороны, указывают на определенную незавершенность выполненной письменной работы (прежде всего в силу многоаспектности поднятой проблемы, выявлении в ней новых содержательных сторон и т.п.), а с другой - на возможные пути ее дальнейшего изучения, являющиеся, с точки зрения исполнителя, оптимальными.

4. Теперь подготовьте два-три рабочих варианта текстуального содержания каждого структурного элемента. Прочитав каждый из них, выберите наилучший с вашей точки зрения или синтезируйте из них еще один вариант текста.

5. Соедините отобранные вами фрагменты будущего заключения в единый текст. Отредактируйте его, обратив особое внимание (так же, как и в случае с подготовкой введения) на их соподчиненность, стилистическую монолитность и взаимоувязку содержания. Откорректируйте полученный текст, оформите его заголовком.

6. Распечатайте предварительный вариант заключения для окончательного просмотра. После заключительных уточнений его содержания печатайте еще раз, уже набело.

Полученный экземпляр уложите в папку с основным текстом письменной работы, после чего переходите к подготовке перечней принятых сокращений и терминов.

Особенности подготовки перечня принятых сокращений:

Перечень принятых сокращений - список содержащихся в письменной работе сокращенных терминов, единиц измерения и исчисления, наименований и пр., составленный в алфавитном порядке. Объем перечня, как правило, ограничен одним - двумя страницами, и главное - не перепутать строгий порядок упоминания сокращений внутри перечня.

Работу над перечнем обычно организуют следующим образом:

1. На третьей строке от верхнего поля первого листа, прописными буквами вразрядку центрированным способом напечатайте название этой части письменной работы.

2. Последовательно просматривая страницу за страницей, выберите из содержания письменной работы все встречающиеся в ней сокращения.

3. Проверьте соответствие написания сокращений общепринятым правилам. Убедитесь также в том, что сокращение одного и того же слова выполнено только в одном варианте. Произведите необходимые замены и корректировки.

4. Теперь вновь обратитесь к содержанию письменной работы и, сверяясь с рабочим вариантом перечня, удостоверьтесь в том, что в него включены все встречающиеся в нем сокращения. Пропущенные сокращения добавьте в конец перечня и сразу же проверьте их на предмет соответствия требованиям предыдущего пункта.

5. Приступайте к алфавитной расстановке сокращений внутри списка. По ее завершении распечатайте черновой вариант перечня. Досконально проверьте его и при необходимости уточните и откорректируйте.

Полностью подготовленный перечень выводите на печать и укладываете в папку с письменной работой. Подготовка следующей части письменной работы - перечня принятых терминов - будет происходить во многом так же, как и в только что описанном случае.

Особенности подготовки приложений:

Главной сложностью подготовки приложений является неоднородность их содержания. Конечно, в наиболее простом случае - когда в работе имеется лишь одно приложение - проблема унификации их содержания и оформления даже не возникает. Но дело заключается в том, что чаще всего письменные работы имеют более одного приложения.

Тогда поступайте следующим образом:

1. Прежде всего, заготовьте титульный лист раздела: напечатайте его название на третьей строке от верхнего поля, первого листа, прописными буквами вразрядку центрированным способом.

2. Самым внимательным образом прочтите содержание приложений. Подредактируйте его там, где это необходимо, затем откорректируйте - причем не только отдельные слова, но и, к примеру, результаты расчетов, нумерацию примечаний и пояснений к графикам, схемам и т. п. Приложения, содержащие в себе ошибку (даже опечатку в порядковом номере), не упрощают ознакомление с содержанием письменной работы, а усложняют его.

3. Теперь убедитесь в том, что содержание ваших приложений излагается единым стилем. Внесите в рабочие варианты приложений необходимые изменения, если вдруг выяснилось нечто противоположное вашим ожиданиям.

4. Подработанные описанным образом приложения распечатайте в черновике и еще раз тщательно проверьте «от и до».

5. Окончательно проверенные приложения распечатывайте «первым качеством» и складывайте в папку с письменной работой. Бывает, впрочем, и так, что для приложений используется самостоятельная «рубашка» - определитесь в этом вопросе заранее.

После того, как полностью завершена работа над всеми приложениями, вы можете приступить к подготовке следующей части вашего труда. В ряде случаев это - аннотация.

Особенности подготовки содержания (оглавления):

Как правило, содержание (оглавление) письменной работы к этому моменту уже почти готово и лишь нуждается в уточнении и соответствующем оформлении. К сожалению, именно по этой причине кое-кто из исполнителей письменных работ самоуспокаивается, теряет бдительность и в содержание вкрадываются чудовищные ошибки - в нем вдруг появляются не существующие в самой письменной работе пункты (порой даже не имеющие отношения к ее теме), а сами пункты «почему-то» перепутаны местами. Чтобы избежать всего этого, поступайте следующим образом:

1. Возьмите за основу последний уточненный вариант содержания (оглавления) вашей письменной работы и, прежде всего, впечатайте в него - на все той же третьей строке от верхнего поля первого листа, прописными буквами

вразрядку центрированным способом - название этой части письменной работы.

2. Теперь открывайте первый лист текста содержания и начинайте отыскивать названия всех разделов письменной работы. Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока все названия разделов не будут перекопированы вами в оглавление. При этом старые названия, не совпадающие с изложенными в последней редакции, следует тут же удалять.

3. Сохранив текст оглавления, приступайте к его повторной сверке с исходными вариантами названий, выбирая их из распечатки текста письменной работы (при условии, что туда внесены все изменения и корректировки).

4. Завершив повторную сверку оглавления и убедившись, что структурных ошибок в нем нет, приступайте к корректуре согласованного текста. При обнаружении ошибок исправляйте их не только в оглавлении, но и в соответствующем месте основного текста письменной работы.

5. Полностью откорректированное оглавление распечатайте на черновик и еще раз вычитайте.

В оглавление не включаются титульный лист, само оглавление, аннотация, перечень принятых сокращений, перечень принятых терминов. Приложения указываются однократно вне зависимости от их количества и объема.

Окончательно выверенное оглавление распечатывайте набело и вкладывайте в папку с письменной работой, после чего переходите к подготовке титульного листа.

Особенности подготовки титульного листа:

Титульный лист отличается от прочих составных частей письменной работы минимальным количеством текста и потому, казалось бы, не требует каких-то особенных усилий для приведения к окончательному виду. Это действительно так, но вместе с тем исполнителям письменных работ следует помнить о том, что титульный лист работы - это ее лицо, и по этому лицу будут судить не только о самой письменной работе, но также и о ее исполнителе. Именно поэтому выполняйте все нижеследующие рекомендации:

1. Впечатайте в соответствующее поле (графу - для бумажного бланка) полное официальное наименование вашего учебного заведения, используя в качестве «исходника» какой-нибудь внутренний документ, несущий на себе это название, например в качестве штампа или надпечатки.

2. Впечатайте арабскими цифрами номер, официально закрепленный за кафедрой, на которой вы разрабатываете письменную работу.

3. Впечатайте в родительном падеже фамилию, имя и отчество исполнителя письменной работы (то есть ваши собственные).

4. Впечатайте (без кавычек, строчными буквами, за исключением первой буквы первого слова наименования) полное наименование темы письменной работы. Точка в конце названия не ставится.

5. Впечатайте в именительном падеже ученую степень, фамилию, имя и отчество руководителя письменной работы.

6. Впечатайте в именительном падеже ученую степень, фамилию, имя и отчество рецензента (консультанта) письменной работы.

7. Впечатайте инициалы и фамилию заведующего кафедрой, который формально своей подписью должен допустить вас к защите, если таковая предусмотрена.

8. Впечатайте (допечатайте) год выполнения письменной работы.

После того как вы впечатали все необходимые данные, следует их тщательно проверить, прочитав самому себе вслух. Окончательно убедившись в том, что в содержании титульного листа нет ошибок, распечатайте его.

Особенности подготовки списка использованных источников:

Несмотря на кажущуюся простоту и незамысловатость данной операции, составление и оформление списка источников письменной работы в его окончательном виде - дело очень непростое, поскольку почти все (если не все) письменные работы содержат в себе некоторое количество затекстовых ссылок.

Любые передвижки в первоначально сформированном списке источников (имеющем, естественно, сквозную нумерацию) повлекут за собой существенные изменения и в нумерации сносок в составе затекстовых ссылок. Как же уберечь себя от неразберихи и выполнить работу по формированию окончательного варианта списка источников быстро и без ошибок?

Рекомендуется по ходу написания содержания работы вести таблицу, в которую сразу же под условным номером вносится любой исходный источник информации. В правой части таблицы следует оставить 2-3 пустых столбца, в которых - по мере уточнения содержания и формирования списка источников - будут отражаться и соответствующие изменения в нумерации источников.

Таким образом, на любом этапе создания письменной работы вы будете иметь точное представление о том, какой номер имеет тот или иной исходный источник информации. Это тем более важно, если вы предполагаете ссылаться на данный источник в своей работе.

Поскольку на выполнение данной работы существенно повлияет выбор способа группировки источников, дальнейшее содержание параграфа будет излагаться несколько иным образом.

Основные принципы группировки источников:

Основными способами группировки источников являются алфавитный, последовательный, топонимический, хронологический, тематический, видовой, комбинированный (универсальный).

Рассмотрим каждый из перечисленных способов более подробно.

Алфавитная группировка предполагает расположение источников в алфавитном порядке фамилий их авторов либо заглавий (в тех случаях, когда точные сведения об авторах отсутствуют или их число - свыше четырех). Подобный способ группировки оправдан, когда количество источников в составе списка не превышает нескольких десятков. По этой причине им часто пользуются авторы небольших письменных работ.

В алфавитном списке литературы не рекомендуется смешивать несколько алфавитов: в начале списка перечисляются источники на языке письменной ра-

боты, затем - все остальные. Описание источников авторов-однофамильцев располагается с учетом алфавитной последовательности их инициалов, а работы одного автора - в алфавитной последовательности их названий.

Последовательная группировка предусматривает расположение источников в порядке упоминания по тексту содержания всей письменной работы или в составе ее отдельных частей. Рассматриваемый способ группировки часто используется авторами письменных работ технического и технологического характера, а также в работах, содержание которых базируется на значительном количестве переводных источников.

Последовательная группировка является наиболее простой из рассматриваемых нами в данной работе, но она не лишена и некоторых недостатков. Так, в списки литературы, сформированные последовательным способом, часто не попадают отдельные источники, на которые автор письменной работы на всем ее протяжении не ссылается ни разу. Кроме того, при значительном объеме источников в составе списка ориентироваться в последнем становится затруднительно.

Топонимическая группировка предполагает формирование списка литературы исходя из упоминания в источниках наименований тех или иных местностей (регионов, стран, населенных пунктов, других топографических объектов). Указанным способом рекомендуется воспользоваться при подготовке письменных работ по таким дисциплинам, как страноведение, регионоведение, география, картография и т.п.

Хронологическая группировка предусматривает расположение источников в зависимости от времени их издания либо:

- официальная статистическая информация - общая и по разделам (отраслям экономики),
- документы и материалы государственных архивных учреждений - в хронологической последовательности, книги и статьи на русском языке (языке письменной работы) - в алфавитной последовательности фамилий авторов,
- книги и статьи на иностранных языках - в алфавитной последовательности (для каждого алфавита).

Полностью отредактированный и сформированный текст письменной работы подлежит корректуре. И здесь не обойтись без определения.

Корректурa - процесс устранения ошибок в текстовых материалах. Корректурa фактически завершает обработку скомпилированного текста, способствуя устранению из него мелких ошибок - опечаток, помарок и иных неточностей. Такие ошибки не оказывают существенного воздействия на восприятие смысла содержания письменной работы, но, несомненно, затрудняют его. Следовательно, первой задачей корректуры является обеспечение легкости и недвусмысленности восприятия содержания письменной работы.

Второй задачей корректуры является обеспечение наглядности и эстетичности восприятия содержания письменной работы. Нет нужды говорить, что текст, изобилующий ошибками, красноречиво говорит и об уровне квалификации исполнителя, и о его прилежании.

И, напротив, безупречный текст, не содержащий даже намека на ошибку, вызывает уважение к выполненной исполнителем письменной работе и, в конечном счете, даже способен повлиять на итоговую оценку.

11.3. Методические рекомендации по презентации доклада

Доклад - вид самостоятельной научно-исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад - достаточно неизученная, но довольно часто встречающаяся работа в учебных заведениях. Различают устный и письменный доклад (по содержанию, близкий к реферату).

В докладе соединяются три качества исследователя: умение провести исследование, умение преподнести результаты слушателям и квалифицированно ответить на вопросы.

Отличительной чертой доклада является научный, академический стиль. Академический стиль - это совершенно особый способ подачи текстового материала, наиболее подходящий для написания учебных и научных работ. Данный стиль определяет следующие нормы: предложения могут быть длинными и сложными; часто употребляются слова иностранного происхождения, различные термины; употребляются вводные конструкции типа «по всей видимости», «на наш взгляд»; авторская позиция должна быть как можно менее выражена, то есть должны отсутствовать местоимения «я», «моя (точка зрения)»; в тексте могут встречаться штампы и общие слова.

Требования к оформлению письменного доклада такие же, как и при написании реферата, обязательно необходимы: титульный лист, оглавление (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт), введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы), основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос), заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада).

Продолжительность выступления обычно не превышает 7-12 минут. Поэтому при подготовке доклада из текста работы отбирается самое главное. В докладе должно быть кратко отражено основное содержание всех глав и разделов исследовательской работы.

Для успешного выступления с докладом заучите значение всех терминов, которые употребляются в докладе.

При соблюдении этих правил у вас должен получиться интересный доклад, который, несомненно, будет высоко оценен преподавателем.

11.4. Методические рекомендации по подготовке и написанию реферата

Реферат одна из основных научно-исследовательских работ студентов.

Реферат (лат.) - 1) доклад на установленную тему, содержащий обзор соответствующих литературных и других источников; 2) изложение содержания научной работы, книги, статьи.

В учебной практике реферат рассматривается, как правило, в первом значении.

Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но студент может проявлять и свою инициативу.

Различают несколько видов рефератов по их тематике и целевому назначению: литературный (обзорный), методический, информационный, библиографический, полемический и др.

При написании реферата от студента требуется умение выделить главное в научном тексте, видеть проблемы, которым посвящена работа, а также пути и способы их решения, используемые автором (или авторами).

Структура реферата должна включать следующие составные части и разделы:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основное содержание.
5. Заключение (выводы).
6. Список литературы.
7. Приложения (если имеются).

1. Титульный лист.

Работа начинается с титульного листа, на котором указываются название вуза, факультета и кафедры, на которой выполнена работа, фамилия, имя и отчество студента (полностью), курс и группа, название и вид работы (реферат), данные о научном руководителе, город и год выполнения работы.

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

РЕФЕРАТ
(название темы)

Выполнил: студент 000 гр.
Иванов Иван Иванович
Научный руководитель:
ст. преподаватель
Петров П.П.

Горно-Алтайск - 2010

2. Содержание (оглавление) - это наглядная схема, перечень всех без исключения заголовков работы с указанием страниц. Заголовки должны быть написаны так, чтобы по расположению можно было судить об их соотношении между собой по значимости (главы, разделы, параграфы и т.п.).

3. Введение. Обоснование выбора темы:

- актуальность, связь с настоящим, значимость в будущем;
- новые, современные подходы к решению проблемы;
- наличие противоречивых точек зрения на проблему в науке и желание в них разобраться;
- противоположность бытовых представлений и научных данных о заинтересованном факте;
- личные мотивы и обстоятельства возникновения интереса к данной теме;
- цель и значимость темы.

4. Основное содержание:

- сущность проблемы или изложение объективных научных сведений по теме реферата;
- критический обзор источников;
- собственные версии, сведения, оценки

5. Заключение:

- основные выводы;
- результаты и личная значимость проделанной работы; перспективы продолжения работы над темой.

6. Список использованной литературы.

В списке литературы дается перечень использованной литературы в алфавитном порядке с полным библиографическим описанием источников и нумерацией по порядку. При этом в него включается только та литература, на которую были сделаны ссылки в тексте или выдержки, из которой они цитировались. Вначале перечисляется литература на русском языке, затем на иностранном.

7. Приложения.

В приложения включается второстепенный материал, например анкеты, первичные результаты измерений, схемы приборов и т. п.

Требования к оформлению текстового материала

Реферат должен быть отпечатан на пишущей машинке через два или принтере через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 210x297 мм с соблюдением следующих размеров полей: верхнее и нижнее - 20, правое - 10, левое - 30 мм. Каждая строка должна содержать не более 60-65 знаков, включая межсловные интервалы, шрифт – 14. Объем реферата не должен превышать 30 и быть не менее 12 страниц машинописного текста.

Номера страниц указываются на середине верхней части листа без точек и литерных знаков. Каждая страница нумеруется. Первой страницей считается титульный лист (нумерация на ней не ставится), второй – оглавление. Названия основных разделов пишутся прописными буквами, а подразделов – строчными.

Заголовки даются по центру и сверху и снизу отделяются от основного текста тремя интервалами; точки в конце заголовков и подзаголовков не ставятся и переносы в них не рекомендуются.

Текст должен делиться на абзацы, которыми выделяются относительно обособленные по смыслу части. Каждый абзац начинается с красной строки, отступ 5 печатных знаков.

Оформление ссылок на источники.

Связь списка литературы с текстом осуществляется с помощью ссылок, для нумерации которых используются арабские цифры.

Постраничный вариант: в нижней части страницы (под основным текстом) под соответствующим номером сноски указываются выходные данные источника.

Внутристраничный вариант: в тексте работы после приведенной цитаты в скобках указывается номер источника по общему библиографическому списку и номер (а) использованной (ых) страниц.

Работа по библиографическому поиску.

Как правило, при подготовке реферата используются следующие группы источников: словари, справочники; монографии, сборники, научные доклады на конференциях, симпозиумах, энциклопедии и т. д.; газетные и журнальные статьи, в которых приводятся новые данные науки и фактологический материал. В них - расшифровка терминов, понятий, история вопроса, анализируются различные точки зрения на проблему и т. д.

По мере изучения литературы на отдельных листах делаются краткие выписки наиболее важных положений, затем они распределяются по вопросам плана. Очень важно, чтобы было раскрыто основное содержание каждого подвопроса и всего вопроса в целом.

После того, как реферат готов, необходимо внимательно его прочитать, сделав необходимые дополнения и поправки, устранить повторение мыслей, выправить текст.

Оформление реферата целесообразнее выполнять на компьютере с использованием современных текстовых и графических редакторов, электронных таблиц.

Не позже чем за две недели до намеченного срока, реферат представляется на рецензию научному руководителю.

В целом работа над рефератом позволяет студентам овладеть очень важными для исследователя умениями, а именно: научиться работать с научным текстом, выделять в нем главное, существенное, формулировать как свои, так и чужие высказывания, логично выстраивать и систематизировать изученный материал.

12. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Виды научных и методических работ, требования к их содержанию.
2. Современные методы исследований в физической культуре и спорте.
3. Организация научно-исследовательской работы в физической культуре и спорте.
4. Методы сбора, обработки и систематизации фактического материала в исследованиях по физической культуре и спорту.
5. Педагогические наблюдения в физической культуре и спорте.
6. Методы исследования физической подготовленности в физической культуре и спорте.
7. Антропометрические исследования в физической культуре и спорте.
8. Комплексная оценка физической подготовленности в физической культуре и спорте.
9. Контрольные испытания и тесты в организации исследований в области физической культуры и спорта.
10. Педагогический эксперимент в физической культуре и спорте.
11. Методы математической статистики в исследованиях в области физической культуры и спорта.
12. Корреляционное исследование. Основные типы корреляционного исследования.
13. Оформление научной работы.
14. Внедрение в практику результатов научно-исследовательской и методической деятельности.

13. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Цель и задачи дисциплины «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте».
2. Обыденное и научное познание
3. Этапы развития научного познания.
4. Наука, ее функции, роль в обществе, в физической культуре.
5. Научное знание, научное исследование.
6. Взаимосвязь научной и методической деятельности.
7. Роль и место научной и методической деятельности в сфере физической культуры.
8. Виды методических работ и их характеристика.
9. Метод и методология научного исследования.
10. Эмпирический уровень научного познания.
11. Теоретический уровень научного познания.
12. Проблемная ситуация и проблема исследования.
13. Выбор темы исследования
14. Объект и предмет научного познания.
15. Гипотеза исследования и её разновидности.
16. Задачи исследований, требования к их постановке.

17. Наиболее распространенные методы исследований в области физической культуры.
18. Система поиска научной информации.
19. Методика сбора и изучения специальной литературы.
20. Беседа, интервью, анкетирование.
21. Педагогическое наблюдение.
22. Виды педагогических наблюдений.
23. Метод экспертных оценок
24. Тестирование в исследованиях по физической культуре.
25. Особенности педагогического эксперимента.
26. Виды педагогического эксперимента.
27. Методика проведения педагогического эксперимента.
28. Разновидности педагогических экспериментов (констатирующий, преобразующий, естественный, модельный).
29. Планирование эксперимента. Экспериментальные переменные.
30. Инструментальные методы исследования, применяемые в области физической культуры и спорта.
31. Роль статистических методов в педагогическом исследовании.
32. Использование компьютерных технологий в научной деятельности.
33. Актуальность темы научной работы - основные критерии определения актуальности.
34. Предпосылки и гипотеза исследования (на примере собственной научно-исследовательской работы).
35. Обработка экспериментальных результатов (на примере собственной научно-исследовательской работы).
36. Этапы научного исследования (на примере собственной научно-исследовательской работы).
37. План научно-исследовательской работы (на примере собственной научно-исследовательской работы).
38. Критерии оценки результатов научного исследования.
39. Варианты внедрения результатов исследования в практику.
40. Требования к подготовке и защите курсовых и выпускных квалификационных работ.
41. Требования к библиографическому описанию научно-методической литературы в списке (книги, монографии, учебника и Учебного пособия, статьи из журналов и сборников научных трудов, тезисов доклада, автореферата диссертации).
42. Требования к тезисам доклада и научным статьям, представляемым к публикации.

14. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

14.1 Вопросы к контрольным работам по курсу «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте»

10 вопросов на 90 минут

Модуль 1

1. Что такое наука?
2. Что включают понятия: «наука о спорте», «педагогическая наука» и «методология спортивно-педагогического исследования»?
3. Каковы способы познания педагогических явлений?
4. Каковы отличительные признаки научного исследования?
5. Как выбрать проблему и тему научного исследования?
6. Что такое «объект» и «предмет» научного исследования?
7. Как определить цели и сформулировать задачи научного исследования?
8. Каковы методы спортивно-педагогического исследования?
9. На чем основывается актуальность исследования?
10. Что такое «научная новизна» и «практическая значимость» исследования?»

Модуль 2

1. Как сделать тематический подбор литературы для научного исследования?
2. Каковы основные приемы работы с литературными источниками?
3. Как делаются ссылки на литературные источники при написании курсовой и дипломной работ?
4. Каковы виды научных и методических работ и формы их представления?
5. Каковы критерии качества научно-методических работ?
6. Каким образом происходит внедрение и публикация результатов исследования?
7. Какова роль методов математической статистики в педагогических исследованиях?
8. Как организовать и провести педагогический эксперимент?
9. Каковы основные требования при составлении анкет?
10. Решите задачу. Задача: дать характеристику силовых способностей студентов - юношей первого курса в подтягивании на перекладине экспериментальной и контрольной групп. Исходные данные ЭГ: $n = 10$; сред. арифм. = $x = 16,5$; $\max = 20$; $\min = 10,00$. Исходные данные КГ: $n = 10$; сред. арифм. = $x = 12$; $\max = 16$; $\min = 7$.

15. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА

Блоки	Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте		
	1 аттестация	2 аттестация	Итоговая аттестация (экзамен)
	Тема: Основы научной деятельности	Тема: Результаты научно-методической деятельности	
Теоретический блок	<i>Форма контроля – контрольная работа 10 вопросов, 1 правильный ответ – 1 балл Максимальное количество баллов – 10</i>	<i>Форма контроля – контрольная работа 10 вопросов, 1 правильный ответ – 1 балл Максимальное количество баллов – 10</i>	<i>Форма контроля – экзамен «удовлетворительно» - 24 балла «хорошо» - 32 балла</i>
Практическо-исследовательский блок (работа на семинарах, самостоятельная научная работа)	Выступление на семинаре с докладом - «-1» - «+1», реферат – до 2, участие в вузовской научной конференции: выступление с докладом – 2.		«отлично» - 40 баллов
	<i>Максимальное количество баллов -5</i>	<i>Максимальное количество баллов -5</i>	
Учебно-организационный блок (посещаемость лекций и семинаров)	<i>Максимальное количество баллов - 15</i>	<i>Максимальное количество баллов - 15</i>	
ИТОГО	Максимальное количество баллов - 30	Максимальное количество баллов - 30	

Оценка в зачетную книжку и в ведомость выставляется по сумме баллов трех аттестаций – с 61 балла – 3 (удовлетворительно), с 75 баллов – 4 (хорошо), с 91 балла – 5 (отлично).